

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных техников» города Сарова

Принята на заседании
педагогического совета
от «02» сентября 2024 г.
Протокол № 3

Утверждаю
Директор МБУ ДО
«Станция юных техников»
А.А. Моисеев
от «03» сентября 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Путешествие в Техноград»
(стартовый уровень)

Возраст учащихся: 5- 6 лет
Срок реализации: 2 года

Авторы-составители:
Малькова Ирина Игоревна,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории;
Жукаева Светлана Валерьевна,
старший методист
высшей квалификационной категории;

г. Саров
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время постоянно возрастает техническая сложность средств производства, что требует особого внимания к профессиональным, интеллектуальным качествам инженера, а также к его творческим способностям. Инженерное мышление – это вид познавательной деятельности, которая направлена на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники.

Инженерное мышление объединяет различные виды мышления: логическое, творческое, наглядно-образное, практическое, теоретическое, техническое и другие. Все они начинают формироваться еще в раннем детстве, поэтому возникла необходимость написания программы, направленной на развития данного типа мышления. Инженерное мышление самое естественное для ребенка дошкольника, так как в этом возрасте возникают первые представления о том, как устроен мир, первые попытки познать его через созидание. Созидать можно разными способами, в том числе через конструирование.

Дополнительная общеобразовательной общеразвивающая программа технической направленности «Техностарт» разработана на основе:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- Конвенция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»
- 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»
- Письмо Министерства образования, науки и молодежной политики Нижегородской области «О внесении изменений в приказ от 02.08.2019 № 316-01-63-1912 «Об утверждении Регламента Проведения независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»

Актуальность программы обусловлена решением проблем технического образования, начиная с дошкольного возраста.

Направленность программы «Путешествие в Техноград» - техническая.

Отличительной особенностью данной программы является комплексный подход к решению задач инженерно-технического образования, включающего в себя: логико-математическое развитие, и познавательно-исследовательскую деятельность. Особенностью данной программы является частичное применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основные элементы системы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, используемые в работе. Возможно проведение

индивидуальных занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий для детей, пропустивших занятие по уважительной причине. Дистанционная форма обучения предполагает использование группы в социальной сети ВКонтакте <https://vk.com/mbusut>.

Возможно проведение родительских собраний и консультаций в режиме онлайн с использованием платформы Skype, Zoom и др.

Адресат. Программа рассчитана на детей дошкольного возраста 5 - 7 лет. Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие. Наполняемость в группах составляет: первый год обучения — 15 человек; второй год обучения — 12 человек.

Цель программы: формирование предпосылок прединженерного мышления на основе развития конструктивных навыков у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи:

- развивать пространственные представления детей, конструктивное мышление, логику, воображение, сообразительность.
- учить работать с различными материалами для конструирования, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности;
- развивать умение оперировать абстрактными понятиями, рассуждать, устанавливать причинно – следственные связи, делать выводы;
- развивать умение работать в коллективе, в команде, малой группе.
- развивать умение планировать свою конструктивную деятельность;
- воспитывать устойчивый интерес к конструированию и моделированию.

Программа рассчитана на 2 года обучения по 72 часа. Занятия проводятся один раз в неделю по два часа.

Программа предполагает следующие **формы организации обучения:** фронтальная и групповая.

Формы проведения учебных занятий: игра, просмотр фильмов, видеоматериалов, показ способа действий, практическая работа, соревнования, экскурсия, выполнение творческого задания, выставки.

При реализации программы (частично) применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Планируемые результаты:

К концу 1 года обучения ребенок должен знать и уметь:

- правила работы с головоломками: «Танграмм», «Волшебный квадрат», «Колумбово яйцо»;
- читать простейшие чертежи и схемы, выполняя в соответствии с ними работу;
- конструировать по образцу, по условиям;
- выстраивать план своих действий в конструктивной деятельности;
- договариваться друг с другом, учитывая интересы других детей;

Ко 2 году обучения ребенок должен знать и уметь:

- правила работы с головоломками: «Волшебный круг», «Сердечко», «Кубики для всех»;
- использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения;
- конструировать по образцу, по условиям, темам, замыслу;
- выстраивать алгоритм действий в конструктивной деятельности;
- сотрудничать в коллективе, в команде, малой группе.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формами аттестации учащихся в результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются: промежуточная аттестация учащихся в результате освоения программы проводится в конце первого года обучения учебного года; итоговая аттестация учащихся по итогам освоения всей программы.

Проведение промежуточной и итоговой аттестации учащихся происходит с использованием следующих форм:

- ✓ выставка,
- ✓ игровые практические задания,

Результаты выполнения практических заданий заносятся в протокол.

Методами отслеживания результатов успешности освоения знаний и навыков считается текущий контроль, который проводится в конце каждой темы в виде устного опроса, в оценки работ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка уровня усвоения программы ведется по двум группам показателей:

- ✓ *личностные достижения* (выражающие изменения личностных качеств ребёнка под влиянием занятий в данном творческом объединении)
- ✓ *учебные достижения* (фиксирующие знания, умения и навыки, приобретенные в процессе освоения образовательной программы)

Результаты оценки теоретической, практической подготовки и личностного развития ребенка по усвоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заносятся в диагностическую карту по каждому году обучения.

(Приложение1.)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

| № | Название разделов и тем | Количество часов | | | Формы аттестации и контроля |
|-----------|--|------------------|-----------|-----------|------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, устный опрос |
| 1. | Удивительный мир геометрических конструкторов | 14 | 4 | 10 | |
| 1.1. | Путешествие в Фигуроград | 2 | 1 | 1 | Игровые практические задания |
| 1.2. | Танграмм | 4 | 1 | 3 | Игровые практические задания |
| 1.3. | Волшебный квадрат | 4 | 1 | 3 | Игровые практические задания |
| 1.4. | Колумбово яйцо | 4 | 1 | 3 | Игровые практические задания |
| 2. | Игрушки-самоделки | 36 | 12 | 24 | |

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------|-----------|------------------------------|
| 2.1. | Конструирование игрушек из объёмных деталей | 24 | 8 | 16 | Выставка |
| 2.2. | Поделки по несложному чертежу. | 12 | 4 | 8 | Выставка |
| 3. | Динамические игрушки | 8 | 2 | 6 | |
| 3.1 | Крутящиеся игрушка | 4 | 1 | 3 | Игровые практические задания |
| 3.2. | Качающаяся игрушка | 4 | 1 | 3 | Выставка |
| 4. | Юный конструктор | 10 | 3 | 7 | |
| 4.1. | Конструктор-мозаика 3D | 4 | 1 | 3 | Выставка |
| 4.2. | Строительный конструктор | 4 | 1 | 3 | Выставка |
| 4.3. | Фантазия из конструктора | 2 | 1 | 1 | Выставка |
| | Итоговое занятие | 2 | 1 | 1 | Выставка |
| | | 72 | 23 | 48 | |

2 год обучения

| № | Название разделов и тем | Количество часов | | | Формы аттестации и контроля |
|-----------|--|------------------|----------|-----------|------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, устный опрос |
| 1. | Удивительный мир геометрических конструкторов | 18 | 5 | 13 | |
| 1.1. | Колумбово яйцо | 4 | 1 | 3 | Игровые практические задания |
| 1.2. | Волшебный круг | 4 | 1 | 3 | Игровые практические задания |
| 1.3. | Сердечко | 4 | 1 | 3 | Игровые практические задания |
| 1.4. | Сложи узор | 6 | 2 | 4 | Игровые практические задания |
| 2 | Игрушки самоделки | 8 | 2 | 6 | |
| 2.1 | Конструирование игрушек из объёмных деталей | 4 | 1 | 3 | Выставка |
| 2.2 | Поделки по чертежам | 4 | 1 | 3 | Выставка |
| 3. | Динамические (движущиеся) игрушки | 36 | 5 | 31 | |
| 3.1. | Игрушки - верхолазы | 8 | 1 | 7 | Выставка |
| 3.2. | Игрушки - мобили | 8 | 1 | 7 | Выставка |
| 3.3. | Игрушки - марионетки | 10 | 2 | 8 | Игровые практические задания |

| | | | | | |
|-----------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|
| 3.4. | Игрушки - дергунчики | 10 | 1 | 9 | Игровые практические задания |
| 4. | Юный конструктор | 6 | 2 | 4 | |
| 4.1 | LEGO | 4 | 1 | 3 | Игровые практические задания |
| 4.2 | Магнитный конструктор | 2 | 1 | 1 | Игровые практические задания |
| | Итоговое занятие | 2 | 1 | 1 | |
| | | 72 | 16 | 56 | |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1 год обучения

Вводное занятие.

Теория. Водный инструктаж по охране труда. Введение в учебную программу в игровой форме. Демонстрация готовых поделок. Организация рабочего места. Беседа с детьми с целью выявления интересов к конструктивной деятельности.

Практика. Изготовление поделок по образцу с целью выявления умений и навыков детей.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Удивительный мир геометрических конструкторов.

Теория. Многообразие геометрических фигур. Существенные признаки геометрических фигур. Выделение фигур в рисунках, чертежах. Геометрические головоломки: «Танграмм», «Волшебный квадрат», «Колумбово яйцо». Знакомство с основным правилом игр с головоломками (геометрическими конструкторами): при составлении геометрических силуэтов должен использоваться весь комплект, детали геометрического конструктора плотно присоединяются друг к другу. Алгоритм работы с геометрическими конструкторами: рассматривание образца, определение основной части (стены домика, туловище человека, животного и т.д.), расположение остальных частей фигуры относительно основной, построение фигуры, сравнение с образцом. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика. Сенсорное обследование геометрических фигур, выделение существенных признаков. Выполнение упражнений на геометрические преобразования на плоскости: выделение фигур, составление фигур, определение взаимного расположения и т.д. Складывание геометрических силуэтов из геометрических головоломок по образцам. Изготовление полуобъемных поделок из квадрата, прямоугольника, круга, треугольника.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Игрушки – самоделки.

Теория. Первоначальные знания о геометрических телах - куб, цилиндр, конус - и их характерных признаках: цилиндр имеет два основания и боковую поверхность, конус имеет основание, боковую поверхность и вершину, куб - многогранник, все стороны которого имеют квадратную форму. Способы преобразования плоского листа бумаги для получения геометрических тел: скручивание прямоугольника для получения цилиндра,

круга, полукруга - в низкий конус, квадрата – в коробочки полукубической и кубической формы. Элементарные понятия о развёртках, выкройках, линиях чертежа – сплошная толстая, пунктирная. Приемы склеивания. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика. Обследование геометрических тел и определение характерных признаков куба, цилиндра, конуса. Чтение разверток для изготовления цилиндра, конуса. Складывание квадратного листа бумаги по прямой линии в разных направлениях и видоизменение его в коробочки полукубической и кубической формы. Конструирование образов животных, сказочных персонажей, технических объектов на основе куба, конуса, цилиндра. Оформление поделок аппликационным способом. Чтение чертежей, выполнение действий в соответствии (**условными обозначениями**): вырезание, складывание, отгибание. Склеивание объемных деталей путем присоединения поверхностей друг к другу, и накладывание частей выкройки друг на друга.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Динамические (движущиеся) игрушки.

Теория. Знакомство с разнообразием динамических игрушек, в основе которых, лежит какое – то действие (крутится, вращается, ходит и т.д.) Понимание отличительных особенностей динамических игрушек: приводятся в движение человеком. Различие игрушек по характеру движения – крутящиеся, качающиеся, лазающие, и т.д. Понятие шаблон. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика. Работа с чертежами, шаблонами. Выполнение действий в соответствии с линиями чертежа. Художественное оформление поделок аппликационным способом, путем раскрашивания. Выработка движений, приводящих динамическую игрушку в действие.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Юный конструктор.

Теория. Конструирование по образцу предполагает анализ постройки, который заключается в определении основных деталей, их пространственное расположение между собой, дополнительные детали постройки. Конструирование по условиям предполагает решение проблемной ситуации. Свойства деталей разных видов конструктора. Способы соединений деталей. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика. Постройка по образцу и условиям зданий, видов транспорта, мостов, фигурок животных.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Итоговое занятие.

Диагностическое занятие. Игровые задания, направленные на диагностику теоретических знаний детей и навыков практической деятельности.

2 год обучения

Вводное занятие.

Теория. Водный инструктаж по охране труда. Введение в учебную программу 2 года обучения в игровой форме. Демонстрация готовых поделок.

Практика. Изготовление поделок по условию с целью выявления умений и навыков детей.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Удивительный мир геометрических конструкторов.

Теория. Свойства геометрических фигур геометрических конструкторов (головоломки) «Колумбово яйцо», «Волшебный круг», «Сердечко», «Сложи узор». Алгоритм выстраивания геометрических силуэтов: основная часть, расположение отдельных второстепенных деталей относительно основной. Узнавание конфигурации деталей на схеме, где отсутствует прорисовка отдельных деталей. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика. Выделение существенных признаков геометрических фигур. Складывание геометрических силуэтов по образцам с прорисовкой как всех деталей, так и без прорисовки отдельных элементов схемы. Изготовление поделок на основе цилиндра, конуса, коробочек кубической формы.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Игрушки – самоделки.

Теория. Изучение геометрических тел и предметов, близких к ним по своей форме. Сравнительный анализ отличительных особенностей куба, цилиндра, конуса. Знакомство с геометрическим телом параллелепипед (брус) и его характерными признаками: это многогранник, у которого боковые поверхности имеют разную форму – прямоугольную и квадратную. Способы преобразования плоского листа бумаги для получения формы параллелепипеда (бруска). Чтение линий чертежа. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика. Сенсорное обследование геометрических тел и определение характерных признаков куба, цилиндра, конуса, параллелепипеда. Чтение разверток. Складывание квадратного листа бумаги по прямой линии в разных направлениях и видоизменение его в коробочки кубической и брускового формы. Конструирование образов животных, сказочных персонажей, технических объектов, зданий на основе куба, конуса, цилиндра, параллелепипеда. Конструирование объектов путем соединения различных форм: куба и бруска, куба и цилиндра и т.д. Оформление поделок аппликационным способом. Выполнение операций по: сгибанию, вырезанию в соответствии с линиями чертежа. Выполнение склеивания в соответствии с условными обозначениями мест склеивания.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Динамические (движущиеся) игрушки.

Теория. Расширение знаний о динамических (движущихся) игрушках. Знакомство с особенностями игрушек, движение которых происходит за счет физических явлений – движения потоков воздуха - мобили, вертушки. Знакомство с динамическими игрушками марионеточного театра, игрушками – дергунчиками. Знакомство с характером движений

динамических игрушек – вращение, качание, лазание, движения вверх – вниз, влево – вправо. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика. Работа с чертежами, шаблонами. Выполнение действий в соответствии с линиями чертежа. Художественное оформление поделок аппликационным способом, путем раскрашивания. Выработка движений, приводящих динамическую игрушку в действие. Работа в парах, малых группах для демонстрации действия игрушек при показе мини – спектаклей.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Юный конструктор.

Теория. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап. Решаются задачи, которые обеспечивают переход к самостоятельной поисковой деятельности, носящей творческий характер. Разновидности конструкторов и деталей разных видов конструкторов. Способы соединений деталей. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика. Постройка по образцу и условиям моделей зданий, видов транспорта, мостов, фигурок животных.

Формы контроля. Практическая работа, наблюдение, собеседование.

Итоговое занятие.

Диагностическое занятие. Игровые задания, направленные на диагностику теоретических знаний детей и навыков практической деятельности.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график (Приложение 2) разработан в соответствии с:

- ✓ Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 21 декабря 2012 года № 273 - ФЗ;
- ✓ Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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» (далее - СанПиН).
- ✓ Уставом бюджетного муниципального учреждения дополнительного образования «Станция юных техников» города Сарова

| Год обучения | Дата начала обучения по программе | Дата окончания обучения по программ | Всего учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий в неделю | Промежуточная аттестация | Продолжительность каникул |
|--------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 год | 02.09 | 20.05 | 36 | 36 | 72 | 1 раз по 2 часа | 01.04-08.05 | 01.01. -08.01.01.06 -31.08 |
| 2 год | 02.09 | 20.05 | 36 | 72 | 144 | 2 раза по 2 часа | 01.04-08.05 | 01.01. -08.01.01.06 -31.08 |

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ **(Материально – техническое обеспечение)**

1. Учебная аудитория.
2. Учебная доска.
3. Комплект столов, стульев для учащихся.
4. Стол для педагога.
5. Стеллажи для демонстрации моделей.
6. Шкафы.
7. Компьютер выходом в Интернет, ноутбук, принтер.
8. Учебные наглядные пособия, методические материалы.
9. Учебная литература для педагога.
10. Образцы поделок.
11. Наборы конструкторов.
12. Клеенки на столы, доски для выполнения режущих работ.
13. Различные инструменты.
14. Цв.бумага, картон, клей, цв. карандаши, фломастеры.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основным условием реализации Программы является взаимодействие педагога и ребенка, сотрудничество, совместный поиск творческих идей.

Программа предполагает теоретические и практические части, поэтому используются различные педагогические методы.

Методы обучения:

- словесный метод: беседа, рассказ, объяснение, сообщение, обсуждение, чтение книги, диалог, консультация, инструктаж;
 - наглядно - демонстрационный метод: демонстрации таблиц, схем, иллюстраций, картин, рисунков, предметов, информационного материала;
 - практический метод: выполнение работ с применением полученных знаний, практические задания;
 - игровые;
 - методы опроса: собеседование;
 - объяснительно-иллюстративный, репродуктивный;
 - метод воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация и др.
- формы организации образовательной деятельности: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая, фронтальная работа.
- формы организации учебного занятия – беседа - диалог, занятие – фантазия, занятие-игра, занятие – мастерская, практическое занятие, презентация, экскурсия.

Педагогические технологии - технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, здоровьесберегающая технология.

Методическое, дидактическое и техническое обеспечение программы по разделам программы представлено в таблице.

| Раздел программы | Формы организации образовательного процесса | Формы организации учебного занятия, методы обучения, педагогические технологии | Учебно-методическое обеспечение Использование ЦОР (цифровые образовательные ресурсы)-ссылки |
|--|---|---|---|
| Вводное занятие | Фронтальная | Занятие-игра. Беседа, презентация. Технология игровой деятельности. | Инструкция по ОТ, выставочные модели. |
| Удивительный мир геометрических конструкторов | Фронтальная Групповая Индивидуальная | Практическое занятие, игровое занятие. Словесные, наглядные, практические методы. Технология развивающего обучения. | Геометрические головоломки «Колумбово яйцо», «Танграмм», «Волшебный квадрат», «Волшебный круг», «Сердечко», «Сложи узор», https://mersibo.ru/ https://www.analogi.net/de tyam/igrushki/skachat-i-raspechatat-shemy-tangram-v-formate-a4 |
| Игрушки-самodelки | Фронтальная Групповая Индивидуальная | Занятие – мастерская, практическое занятие, презентация, экскурсия. Словесные, наглядные, практические методы. Технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, здоровьесберегающая технология. | Образцы графических изображений, чертежи. https://viki.rdf.ru/ |
| Динамические игрушки | Фронтальная Групповая Индивидуальная | Занятие – мастерская, практическое занятие, презентация, экскурсия. Словесные, наглядные, практические методы. технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, | Шаблоны, чертежи, образцы моделей, ножницы, клей. https://www.youtube.com/watch?v=neWeyR3mtaE&t=112s https://www.youtube.com/watch?v=qw1QrfbJ14g&t=22s |

| | | | |
|-------------------------|--|---|--|
| | | здоровьесберегающая технология. | |
| Юный конструктор | Фронтальная Групповая Индивидуальная | Занятие – мастерская, практическое занятие, презентация, экскурсия. Словесные, наглядные, практические методы. технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, здоровьесберегающая технология. | Наборы конструкторов «Конструктор-мозаика 3D», «LEGO», «Магнитный конструктор», «Строительный конструктор» |
| Итоговое занятие | Индивидуальная | Словесные, Наглядные. | Выставка |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагогов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Конвенция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));
5. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»
6. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
8. Куцакова, Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду: метод. пособие / Л.В. Куцакова. - М.: ТЦ Сфера, 2010. - 240 с.
9. Парамонова, Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Л.А. Парамонова. – М.: Академия, 2002. – 192 с.
10. Дыбина О. В. Что было до... М.: ТЦ Сфера, 2015. - 160 с.
11. Маслова А. Н., Логика для детей и взрослых. М., ООО «Луч», 2015
12. Детство. Программа развития и воспитания детей в детском саду. - М.: Детство-Пресс, 2016. - 244 с.
13. Михайлова, З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. Пособие для воспитателей детского сада / З.А. Михайлова. - М.: Просвещение, 2018. - 601 с.

14. Куцакова, Людмила Занятия по конструированию из строительного материала в старшей группе детского сада / Людмила Куцакова. - М.: Мозаика-Синтез, 2019. - 546 с.

Для обучающихся и родителей:

1. Малышева, А. Н. Аппликация в детском саду. В помощь воспитателям и родителям / А.Н. Малышева, Н.В. Ермолаева. - М.: Академия Развития, Академия Холдинг, 2016. – 144с.
2. Парамонова, Л.А. Система формирования творческого конструирования у детей 2-7 лет : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 Л.А. Парамонова. - М., 2001. – 248 с.

Интернет-ресурсы:

1. Кузнецова «Лего в детском саду» http://www.teachers.trg.ru/kuznecova/?page_id=390
2. Максеева Ю.А. «Лего-конструирование как фактор развития одарённости» <http://www.school2100.ru/upload/iblock/11e/11ebd13e961ea209bb80b30a295eb9d4.pdf>
3. Планирование и развивающие игры 4-7 лет <http://blog.danilova.ru/vse-o-detyah/razvivayushhie-igryi-s-konstruktorami-lego-s-detmi-ot-4-do-6-7-let.html>
4. Строим из Лего http://playpack.ru/flash/igri_strategii/igri_stroit_doma/igri_stroit_doma_lego.html
5. Блог о Лего <http://ta-vi-ka.blogspot.ru/>
6. Идеи Лего <http://ideas4parents.ru>
7. Аналогий нет. <https://www.analogi.net/>

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
на 2024-25 учебный год

| Год обучения | Дата начала обучения по программе | Дата окончания обучения программ | Всего учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий в неделю | Промежуточная аттестация | Продолжительность каникул |
|---------------------|--|---|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 год | 02.09 | 20.05 | 36 | 72 | 144 | 2 раза по 2 часа | 01.04-08.05 | 01.01 - 08.01 01.06 - 31.08 |
| 2 год | 02.09 | 20.05 | 36 | 72 | 144 | 2 раза по 2 часа | 01.04-08.05 | 01.01 - 08.01 01.06 - 31.08 |

Календарный учебный план программы «Путешествие в Техноград»

1 год обучения

| Дата | Тема | Содержание занятия | Кол-во часов | Форма организации занятия |
|--|--------------------------|--|--------------|---------------------------|
| | Вводное занятие | Игры на знакомство. Выставка моделей. Инструктаж по ОТ. Диагностика ЗУН. | 2 | Игровое занятие |
| Раздел «Удивительный мир геометрических конструкторов» - 14 часов | | | | |
| | Путешествие в Фигуроград | Многообразие геометрических фигур. Складывание бумажного квадрата пополам. Игровые задания на уточнение знаний свойств геометрических фигур (форма, цвет, величина) Презентация «Путешествие в Фигуроград» Модель автобуса. | 2 | Игровое занятие |
| | Танграмм | Ознакомление с логической игрой «Танграмм». Складывание бумажного квадрата в разных направлениях. Презентация сказки Сутеева «Под грибом» Геометрическая мозаика - складывание простейших фигурок (домик, елки) по образцу. Конструирование из бумаги - складывание квадратного листа бумаги по диагонали. Модель лиса и заяц. | 2 | Игровое занятие |
| | Танграмм | Комбинирование деталей танграмма для получения новых фигур. Пространственное расположение фигур танграмма в образцах (лево, право, над ним, под ним). Приемы складывания квадрата из бумаги. Презентация сказки «Теремок». Геометрическая мозаика (ошибка в слове)- складывание фигурок животных по памяти (заяц, медведь) из танграмма. Конструирование из бумаги – складывание квадратов разного размера в разных направлениях для получения стен домика и крыши. Модель теремка. | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|---|----------------------------|---|---|-----------------|
| | Волшебный квадрат | Ознакомление с головоломкой «Волшебный квадрат». Презентация «Петушок и бобовое зернышко» Геометрическая мозаика - складывание из геометрических фигур по образцу главных персонажей сказки: петушок и курочка. Конструирование из бумаги – складывании е квадратного листа бумаги в разных направлениях. Модель цыпленка. | 2 | Игровое занятие |
| | Волшебный квадрат | Рассматривание образцов. Планирование порядка действий в работе с образцами (что сначала, что потом) Геометрическая мозаика -выкладывание геометрических силуэтов, начиная с главной крупной части (туловища животного, стен дома и т.д.). Презентация Парусный спорт» Конструирование - складывание квадратного листа бумаги в разных направлениях. Модель кораблика. | 2 | Игровое занятие |
| | Колумбово яйцо | Ознакомление с головоломкой «Колумбово яйцо». Описание свойств геометрических фигур головоломки. Презентация «Морские жители» Геометрическая мозаика - складывание геометрических силуэтов головоломки по образцу. Конструирование из бумаги – складывание квадратного листа бумаги в разных направлениях. Модель рыбки. | 2 | Игровое занятие |
| | Колумбово яйцо | Комбинирование геометрических фигур для получения новых геометрических фигур. Геометрическая мозаика – составление новых геометрических фигур путем присоединения одной из них к другой. Презентация В гостях у сказки» Презентация В гостях у сказки» Конструирование – складывание квадратного листа бумаги в разных направлениях. Модель мышонка. | 2 | Игровое занятие |
| Раздел «Игрушки-самоделки» – 36 часа | | | | |
| | Конструирование игрушек из | (Добавить теоретический переход от геом. фигур к геом. телам) Характерные признаки цилиндра. Приемы скручивания | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|--|---|--|---|-----------------|
| | объёмных деталей | прямоугольника для получения объемной фигуры цилиндр с использование приспособлений (округлых скалок, толстых круглых карандашей и т.д.) Накручивание на приспособления листов бумаги, склеивание противоположных сторон листа бумаги для образования цилиндра». Модель дракона. Презентация «Динозавры» | | |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Приемы изготовления цилиндров разной толщины. Накручивание листов бумаги на приспособления разной толщины. Презентация «Животные Африки» Модель слоники и слоненка | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Комбинирование цилиндрических элементов при создании поделок. Презентация «Домашние животные» Изготовление цилиндров разной толщины. Модель кота. | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Характерные признаки конуса. Приемы закручивания круга в низкий конус. Презентация «Жители морей и океанов» Закручивание кругов для получения низких конусов. Модель черепахи. | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Приемы закручивания полукруга в высокий конус. Закручивание полукругов для получения низких конусов. Модель ежа. Презентация «Лесные обитатели» | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Комбинирование разных по высоте конусов при создании поделок. Закручивание низких конусов из кругов разной величины. Модель елочной гирлянды. Презентация «Новый год» | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей куб | Преобразование квадрата в полукуб. Складывание квадрата в разных направлениях и выполнение надрезов по предложенному образцу, склеивание полученных путем надрезания квадратов друг с другом путем наложения. Модель тележки, санок на основе полукуба. Презентация «Зимние забавы» | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из | Преобразование квадрата в прямоугольник для получения бруска Складывание квадрата в разных направлениях, изготовление основы | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|--|---|---|---|-----------------|
| | объёмных деталей | для получения брусковой формы. Модель автобуса. Презентация «Наземный транспорт» | | |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Характерные признаки куба. Приемы преобразование квадрата в куб. Складывание квадрата в разных направлениях, изготовление основы для получения квадратной формы. Модели диких животных на кубической основе. Презентация «Дикие животные» | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Комбинирование кубических и брусковых форм в поделках. Изготовление заготовок для кубических и брусковых форм. Модель дома на кубической и брусковой формах. Презентация «Строители» | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Комбинирование кубических и брусковых форм разного размера в поделках. Изготовление заготовок для кубических и брусковых форм. Модель телевизора. Презентация «Мебель» | 2 | Игровое занятие |
| | Поделки по несложному чертежу | Понятие «чертеж». Линии чертежа. Нахождение линий по образцу. Модель льва. Презентация «Хищные кошки» | 2 | Игровое занятие |
| | Поделки по несложному чертежу | Линии чертежа. Сплошная линия, пунктирная линия. Чтение линий чертежа. Модель снеговика Презентация «Снежная сказка» | 2 | Игровое занятие |
| | Поделки по несложному чертежу | Линии чертежа. Сплошная линия, пунктирная линия. Чтение линий чертежа. модель тумбочки | 2 | Игровое занятие |
| | Поделки по несложному чертежу | Чтение линий чертежа. Модель котов. Презентация «Про котов» | 2 | Игровое занятие |
| | Поделки по несложному чертежу | Чтение линий чертежа. Модель птички. Презентация «Зимующие птицы» | 2 | Игровое занятие |
| | Поделки по несложному чертежу | Чтение линий чертежа. Модель лодочки. Презентация «Путешествие лодочки» | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|-----------------|
| | Поделки по несложному чертежу | Чтение линий чертежа. Модель самолетика. Презентация «Воздушный транспорт» | 2 | Игровое занятие |
| Раздел «Динамические (движущиеся) игрушки» – 8 часов Динамическими (или движущимися) называются игрушки, передающие виды движения живых существ и механизмов. Юла и вертолет на являются динамическими игрушками. | | | | |
| | Крутящиеся игрушка | Знакомство с динамическими игрушками. Игры с динамическими игрушками Модель юлы | 2 | Игровое занятие |
| | Крутящиеся игрушка | Характер движения крутящихся игрушек. Наблюдение за движениями крутящихся игрушек, выработка движений по запуску игрушек. Модель вертолетики. Презентация «Вертолет» | 2 | Игровое занятие |
| | Качающаяся игрушка | Отличительные особенности качающихся игрушек. Сравнение движений крутящихся и качающихся игрушек, выработка движений по запуску игрушек. Модель лошадки – качалки. Презентация «Игрушки – качалки» | 2 | Игровое занятие |
| | Качающаяся игрушка | Чтение чертежа. Выполнение работы по предложенному алгоритму. Модель слоника – качалки. | 2 | Игровое занятие |
| Раздел «Юный конструктор» - 10 часов | | | | |
| | Конструктор-мозаика 3D | Знакомство с деталями конструктора. Основные способы соединения. Упражнения в соединении деталей в различных комбинациях Конструирование по образцу | 2 | Игровое занятие |
| | Конструктор-мозаика 3D | Упражнения в различных способах соединения деталей. Конструирование по условию. | 2 | Игровое занятие |
| | Строительный конструктор | Знакомство с деталями конструктора. Упражнения в пространственных комбинациях установки деталей конструктора. Конструирование по образцу. | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|--|--------------------------|---|---|-------------------------|
| | Строительный конструктор | Упражнения в пространственных комбинациях (некорректный термин) установки деталей конструктора. Конструирование по условию. | 2 | Игровое занятие |
| | Фантазия из конструктора | Выполнение творческих заданий по конструированию из различных видов конструктора (различные виды конструкторов - это, например, деревянный и железный). Постройки (корректнее - «модели построек») по собственному замыслу. | 2 | Игровое занятие |
| | Итоговое занятие | Диагностические практические задания. | 2 | Диагностическое занятие |

Календарный учебный план к программе «Путешествие в Техноград»

2 год обучения

| Дата | Тема | Содержание занятия | Кол-во часов | Форма организации занятия |
|--|-----------------|--|--------------|---------------------------|
| | Вводное занятие | Игры на знакомство. Выставка моделей. Инструктаж по ОТ. Диагностика ЗУН. | 2 | Игровое занятие |
| Раздел «Удивительный мир геометрических конструкторов» - 18 | | | | |
| | Колумбово яйцо | Свойства фигур головоломки «Колумбово яйцо». Складывание фигур по образцу (яйцо, пингвин). Видео «Королевский пингвин» Модель петушка | 2 | Игровое занятие |
| | Колумбово яйцо | Комбинирование деталей головоломки для получения новых фигур. Складывание фигур по образцу и по памяти (яйцо, курочка). Презентация «Курочка – ряба» Модель рыбки | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------------|
| | Волшебный круг | Знакомство с частями головоломки «Волшебный круг». Складывание фигурок по образцу. Модель ракеты | 2 | Игровое занятие |
| | Волшебный круг | Пространственное расположение частей головоломки на плоскости. Способы соединения частей образца. Складывание силуэтов по образцу, работа по чертежам Модель крокодила | 2 | Игровое занятие |
| | Сердечко | Знакомство головоломкой «Сердечко». Разнообразие предметных силуэтов. Складывание фигурок по образцу. Модель трактора | 2 | Игровое занятие |
| | Сердечко | Анализ форм плоскостных фигур и их частей в образцах головоломки. Складывание фигурок по образцу. модель медвежонка | 2 | Игровое занятие |
| | Сложи узор | Знакомство с логической игрой «Сложи узор» Складывание узоров по образцу Модель коня | 2 | Игровое занятие |
| | Сложи узор | Варианты комбинирования цвета для создания новых узоров. Складывание узоров по образцу. Модель автомобиля | 2 | Игровое занятие |
| | Сложи узор | Варианты комбинирования фигур для создания образов. Складывание узоров по образцу Модель вертолета | 2 | Игровое занятие |
| Раздел «Игрушки-самоделки» – 8 часов | | | | |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Способы изготовления цилиндров разной толщины. Изготовление цилиндров разной толщины. Модель тигра | 2 | Игровое занятие |
| | Конструирование игрушек из объёмных деталей | Способы изготовления конусов разной высоты. Изготовление конусов разной высоты. Модель льва | 2 | Игровое занятие |
| | Поделки по чертежам | Чтение линей чертежей. Выполнение действий в соответствии с линиями чертежа будущей поделки. Модель слона | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|---|----------------------|---|---|-----------------|
| | Поделки по чертежам | Выполнение действий в соответствии с линиями чертежа будущей поделки Модель планера | 2 | Игровое занятие |
| Раздел «Динамические игрушки» - 34 часов | | | | |
| | Игрушки - верхолазы | Разнообразие игрушек – верхолазов. Направление движения динамической игрушки. Игры с игрушками - верхолазами Модель бабочки. Презентация «Игрушки – верхолазы» | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - верхолазы | От чего зависит скорость передвижения игрушки. Наблюдение за действием механизма игрушек – верхолазов. Модель робота | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - верхолазы | Работа с шаблонами, навыки запуска игрушек Модель ракеты | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - верхолазы | Работа с шаблонами, отработка навыков запуска игрушек Модель клоуна | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - мобили | Знакомство с особенностями игрушек, движение которых происходит за счет физических явлений – движения потоков воздуха. Наблюдение за движением мобилей. Мобиль птички | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - мобили | Строение игрушек – мобилей. Работа по шаблонам. Мобиль бабочки. Презентация «Игрушка – мобиль». | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - мобили | Разнообразие игрушек – мобилей. Работа по шаблонам. Отработка навыков завязывания узлов. Мобиль облака | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - мобили | Сборка игрушек – мобилей. Отработка действий с игрушками - мобиллями. Мобиль «Самолеты» | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - марионетки | Знакомство с особенностями игрушек –марионеток. Игры с марионетками. Работа с чертежами. Презентация «Игрушки-марионетки» Модель дракона. | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|--|----------------------|--|---|-----------------|
| | Игрушки - марионетки | Характер движения игрушек – марионеток. Работа с бросовым материалом. Модель собаки. | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - марионетки | Работа с бросовым материалом. Модель лисы. | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - марионетки | Способы соединения предметов бросового материала. Комбинирование предметов бросового материала Модель по замыслу. | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки – марионетки | Комбинирование предметов бросового материала. Модель по замыслу. | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - дергунчики | Особенности игрушек – дергунчиков. Характер движения отдельных частей игрушек. Игры с дергунчиками. Работа с шаблонами. Модель черепаха. Презентация «Дергунчиuki» | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - дергунчики | Способы соединения подвижных частей игрушек. Изготовление элемента соединения «улитка». Модель летучая мышь | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - дергунчики | Работа по шаблонам, зарисовка эскизов. Модель попугай | 2 | Игровое занятие |
| | Игрушки - дергунчики | Изготовление деталей игрушек – дергунчиков по эскизам. Представление игрушек – дергунчиков птичка. | 2 | Игровое занятие |
| Раздел «Юный конструктор» - 6 часов | | | | |
| | LEGO | Виды конструкторов. Разновидности и способ крепления деталей. Постройка по образцу. Многоэтажный дом. | 2 | Игровое занятие |
| | LEGO | Свойства деталей разных видов конструктора. Способы соединений деталей. Постройка по условию. Транспорт. | 2 | Игровое занятие |

| | | | | |
|--|--|--|---|---------------------------------------|
| | Магнитный конструктор (указать в «условиях реализации – МТБазе) | Магнит Способы соединений деталей магнитного конструктора. Постройка по условию и образцу. Фигурки животных. | 2 | Игровое занятие |
| | Итоговое занятие | Диагностические практические задания. | 2 | Диагностические практические задания. |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 345197355402255976370865811722506627397297559381

Владелец Моисеев Алексей Александрович

Действителен с 29.11.2023 по 28.11.2024