

**ПРИНЯТО:**

Заседанием творческой группы  
педагогов СП «Детский сад «Ляйсан»  
ГБОУ СОШ с. Новое Усманово  
Протокол № 1 «28» августа 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ГБОУ СОШ с. Новое  
Усманово Маннапова Г.К.

Приказ № 6/1 –ОД

От «2» сентября 2024 г.

**Рабочая программа  
дополнительного образования  
для детей 5 -7 лет  
по техническому творчеству  
«Юные инженеры-конструкторы»  
на 2024-2025 учебный год.**

**Составила:**

**воспитатель**

**СП «Детский сад «Ляйсан»  
ГБОУ СОШ с.Новое Усманово  
Минебаева Г.А.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа кружка «Юные инженеры-конструкторы» научно-технической направленности, так как в наше время робототехники и компьютеризации, ребенка необходимо учить решать задачи с помощью автоматов, которые он сам может спроектировать, защищать свое решение и воплотить его в реальной модели, т.е. непосредственно сконструировать и запрограммировать.

Техническое творчество — мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами: Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», редакция от 30.12.2021 № 472-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"; Проект Концепции развития дополнительного образования до 2030 г; Стратегия развития воспитания в РФ до 2015 г., утв. распоряжением Правительства РФ 29.05.2015г. №996-р (Примерная программа воспитания) действует до 2025 г.; Письмо Минобрнауки России. Методические рекомендации Минобрнауки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 г. (разноуровневые программы); [СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»](#), действующие до 2027 г; Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г.

Актуальность программы кружка «Юные инженеры-конструкторы»:

- необходимость вести работу в естественнонаучном направлении для создания базы, позволяющей повысить, в дальнейшем, интерес и любознательность к наукам (физике, биологии, технологии, информатике, геометрии);
- востребованность развития широкого кругозора и формирования задатков инженерного мышления;
- отсутствие конструкторских навыков.

Целью работы кружка «Юные инженеры-конструкторы» является развитие технических интересов и технического творчества детей

Программа кружка «Юные инженеры-конструкторы» предусматривает развитие способностей детей к наглядному моделированию. Она представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для детей 5-7 лет и рассчитана на 1 год обучения. Программа кружка «Юные инженеры-конструкторы» разработана на основе Федерального

государственного образовательного стандарта, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

**Цель программы кружка «Юные инженеры-конструкторы»:**  
развитие познавательных способностей на основе системы развивающих занятий по моделированию из конструктора.

**Основные задачи программы кружка «Юные инженеры-конструкторы»:**

- развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- формирование навыков творческого мышления;
- ознакомление с окружающей действительностью;
- развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности;
- формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений в практической деятельности;
- формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора.

Таким образом, принципиальной задачей программы кружка «Юные инженеры-конструкторы» является именно развитие познавательных способностей, умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.

В программу кружка «Юные инженеры-конструкторы» заложены ведущие дидактические принципы:

**Доступность**, ясность программных блоков (мастерских) даёт возможность широко использовать комплекс в разных видах детской деятельности (игровой) при работе с детьми в дошкольных учреждениях;

**Вариативность** постановки задач и способов их решения открывают широкие возможности для психолого-педагогической коррекции и диагностики.

**Виды совместных заданий:**

- Выполнение творческого проекта. Открытость интерактивной среды программы, творческо-эвристический характер деятельности при работе с ней создают безграничные возможности для выполнения детьми творческих работ по конструированию, моделированию, рисованию, дизайну;
- Выполнение познавательного задания;
- Выполнение задач проблемно-поискового характера.

### **Особенности организации учебного процесса.**

Материал каждого занятия рассчитан на 20-25 минут. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания, и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д., что привлекательно для дошкольников.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное моделирование. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения.

На каждом занятии проводится коллективное обсуждение выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при выполнении любых заданий.

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

В кружке занимаются дети 6-7 лет, программа рассчитана на 1 год. Кружок *«Юные инженеры-конструкторы»* относится к кружкам научно-технической направленности.

Занятия в кружке *«Юные инженеры-конструкторы»* *«Юные инженеры-конструкторы»* предусматривают работу с детьми по ознакомлению с деталями строительного конструктора, «ТИКО», «ЛЕГО», электронный конструктор «Знаток», конструктор «Фанкластик» по изготовлению макетов и моделей технических объектов из наборов готовых деталей и электронным программируемым конструктором «LEGO WEDO 2.0». Работая с наборами готовых деталей, дошкольники получают возможность в более короткий срок изготовить модель, т. е. не затрачивая время на изготовление отдельных деталей.

Настоящая программа кружка *«Юные инженеры-конструкторы»* предусматривает расширение политехнического кругозора детей дошкольного возраста, развитие их пространственного мышления, мелкой моторики и формирование устойчивого интереса к конструкторско-технологической деятельности.

Основная задача работы кружка - развивать конструкторские и технологические способности, творческое мышление, самостоятельность и смекалку в практической работе. Познакомить со способами конструирования разнообразных конструкторов, учиться собирать модель в соответствии со схемой, обучаться азам электроники в игровой форме с помощью электронного конструктора «Знаток» и начальным занятиям

программирования с помощью конструктора «LEGO WEDO 2.0» .

Электронный конструктор «Знаток» – это игра, тесно соединяющая знания о физическом мире, удовольствие и практическую полезность. Собирая те или иные электрические цепи, можно быстро усвоить уйму знаний и практических навыков по электронным схемам, и с удовольствием отдыхая, познакомится с удивительным миром электроники.

Использование этого конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности.

*Данный вид конструирования направлен на:*

1. формирование пространственного мышления, творческого воображения.
2. развитие мелкой моторики движений, координации рук и глаз.
3. активизацию активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

### ***Как работает конструктор?***

Принцип простой: на прочной пластиковой плате устанавливаются крупные яркие детали. Никакой пайки не требуется. Соединения деталей и платы выглядят и работают, как застёжки-кнопки на одежде. С ними справятся даже дети четырёх лет. В роли проводов здесь не мягкие, гнущиеся и непослушные кабели, а жёсткие конструкции фиксированной длины.

В инструкции указано, как собрать 320 разных схем, чтобы диоды мерцали, а динамик стал издавать звуки автомобилей специальных служб.

В деталях не используются опасные и токсичные краски, в качестве электропитания применяются обычные батарейки, мощность которых не является опасной.

Схемы разработаны с учетом возрастных особенностей 5-летних детей: детали разноцветные, цветные понятные схемы, легкость сборки и крепления. Для детей старшего дошкольного возраста – этот конструктор – практическая школьная программа по электротехнике. С ним можно заниматься с 5 до 55 лет.

*В результате воспитанники:*

1. Знают основные элементы электрических схем и способы их обозначения;
2. Собирают и анализируют электрические схемы простого уровня сложности;
3. Соблюдают технику безопасности при выполнении практико-ориентированных заданий;
4. Повысили познавательную активность и положительную мотивацию.

### **Материально-техническое обеспечение**

Учебное помещение соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных СанПиН.

Для успешной реализации программы есть:

Наличие компьютера, картотека схем по сборке, наборы конструктора.

## **Информационное обеспечение**

В группе в свободном доступе Интернет.

Оформлен уголок «Юного инженера-конструктора», наглядные пособия, литература.

**Оценка умений детей кружковых занятий в виде диагностики не проводится. Но обращается внимание педагога на интерес детей конструкторской деятельности.**

*Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:*

- участия в конкурсах (активное или не активное);
- открытое занятие;
- фото выставки
- грамоты, дипломы, свидетельство (сертификат);

## **Методы обучения**

Все методы и приёмы обучения конструированию находятся в тесной

Методы и приемы обучения:

Словесный: применяется при объяснении нового материала, обсуждении вариантов выполнения практических заданий, при проведении бесед и дискуссий.

Наглядный: используется педагогом при показе наглядных пособий, анимации и видеоресурсов; при объяснении на визуально- графических образцах на примере готовых схем, шаблонов.

Практический: используется при выполнении практических заданий обучающимися, проведении контрольных (диагностических) работ.

Основная часть занятий проводится в игровой форме. В игре поведение детей приобретает социальное значение, создаются условия для технического развития личности.

## **Структура занятия**

Почти все занятия строятся по одному плану. На каждом занятии используется дополнительный материал: стихи, загадки, сведения о предполагаемом предмете конструирования.

1. Подготовка к занятию (установка на работу).

2. Повторение пройденного (выявление опорных знаний и представлений):

1. повторение названия базовых элементов конструктора;

2. повторение действий прошлого занятия;

3. повторение правил пользования конструктором, правил техники безопасности.

3. Введение в новую тему:

1. загадки, стихи, раскрывающие тему занятия; энциклопедические сведения о предмете занятия (рассказы о различных изобретениях и открытиях; интересные истории и т. п.);

2. показ схемы;

3. рассматривание схемы, анализ (названия; форма основной детали);
4. повторение последовательности конструирования.

#### 4. Практическая часть:

1. показ воспитателем процесса конструирования (работа по схеме);
2. вербализация дошкольников некоторых этапов работы (расшифровка схемы: «Что здесь делаю?»);
3. оформление фото отчета по проделанной работе.
4. анализ работы дошкольника (аккуратность, правильность и последовательность выполнения, рациональная организация рабочего времени, соблюдение правил техники безопасности).

#### **Используемая литература:**

- Куцакова Л.В. «Конструирование и ручной труд в детском саду»: Программа и конспекты занятий. М: ТЦ Сфера, 2005г.
- Лиштван З.В. «Конструирование: пособие для воспитателей детского сада», М. Просвещение, 1981
- Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
- Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO» – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
- Л.Г. Комарова «Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO)» – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
- Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники». – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
- Михайлова З.А., Носова Е.А. «Логико-математическое развитие дошкольников. Игры с блоками Дьенеша и цветными палочками. ФГОС», Детство-пресс, 2015
- Носова Е.А. «Логика и математика для дошкольников», библиотека программы Детство, Санкт-Петербург, 2000
- И.А. Лыкова «Парциальная программа интеллектуально-творческого развития детей дошкольного возраста «Фанкластик: весь мир в твоих руках» 2020.

- Бахментьев А. А. Электронный конструктор
- «ЗНАТОК». Книги 1, 2. — М.
- Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток. Играем и учимся» (320 схем)».
- Сборник схем по конструированию с ТИКО.

Календарно-тематическое планирование работы кружка «Юные инженеры-конструкторы»  
для детей 5-7 лет СП «Детский сад «Ляйсан» ГБОУ СОШ с.Новое Усманово  
на 2024-2025 учебный год

<i>месяц</i>	<i>Тема.</i>	<i>Цели.</i>
Сентябрь 1	<i>Знакомство с конструктором LEGO «Башня»</i>	Познакомить с конструктором LEGO, историей создания. Игровая деятельность с конструктором LEGO. Учить собирать конструкцию соблюдая баланс, симметрию.
2	<i>"Сказочные домики для лесных жителей"</i>	Учить собирать домик соблюдая баланс. Формировать умение создавать конструкцию по образцу. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Учить доводить начатое дело до конца.
3.	<i>Мостик для уточки</i>	Учить строить мостик. Формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвета в постройке.
4.	<i>«Теремки» (строительный материал)</i>	Учить сооружать в определенной последовательности прочную постройку с перекрытием, оставлять промежутки для дверей и окон, украшать крышу разнообразными деталями.
Октябрь 1	<i>«Мебель для детского сада» (строительный материал)</i>	Учить строить различные предметы мебели; закреплять представления о строительных деталях и их свойствах.
2.	<i>«Машины» (строительный материал)</i>	Учить конструировать грузовой автомобиль, анализировать образец, преобразовывать постройку.

3.	<i>Конструктор Фребеля «Мосты»</i>	Расширять представления детей о мостах. Упражнять в конструировании мостов.
----	--	--

4.	<i>«Мостостроители»</i>	Упражнять в конструировании по замыслу.
Ноябрь 1.	<i>Блоки Дьенеша</i>	Познакомить находить фигуру познаково - символическим обозначениям свойств.
2.	<i>«Мишка и бабочка»</i>	Развивать умение собирать фигуру мишки и бабочки из геометрических фигур, четко следуя инструкции.
3	<i>Знакомство с конструктором «Фанкластик. Строим, творим, изучаем»</i>	Просмотр пошаговых инструкций по сборке моделей «Фанкластик» и проектирование собственных моделей. Освоение трех основных способов соединения деталей набора. Знакомство с названиями деталей и соединительных элементов деталей. Первая конструкция на основе первого типа соединения «плоскость-плоскость»
4	<i>«Мебель для кукол»</i>	Формирование умение работать со схемами. Развить логическое мышление. Формирование практических навыков работы с конструктором «Фанкластик».
5	<i>«Собачка»</i>	Формирование практических навыков работы с конструктором «Фанкластик». Формирование умение работать со схемами. Развить логическое мышление.
Декабрь 1	<i>«Космическое путешествие на ракете»</i>	Научить составлять чертеж-схему будущих построек. Возводить постройку согласно схеме.
2	<i>«Знакомство с конструктором ТИКО. – «Кошка»</i>	1.Продолжать учить детей соединять ТИКО-детали. 2.Продолжать учиться конструировать ТИКО - фигуры по образцу. 3.Развивать игровое общение друг с другом с помощью ТИКО - фигур.
3	<i>Грибы для ежика ТИКО</i>	1.Развиваем умение классифицировать по форме. 2.Учимся конструировать ТИКО-фигуры по образцу.

		<p>3.Осваиваем понятия «треугольник - четырёхугольник», «большой -маленький».</p> <p>4. Сходство и различие геометрических фигур и фруктов</p>
<b>Февраль 1</b>	<i>«Дикие животные леса»</i>	<p>1.Развивать умение классифицировать по цвету. 2.Учиться конструировать ТИКО-фигуры по образцу.</p> <p>3.Развивать игровое общение друг с другом с помощью ТИКО-фигур.</p>
<b>2.</b>	<i>«Животные жарких стран»</i>	<p>1.Продолжать учить детей соединять ТИКО-детали.</p> <p>2.Продолжать учиться конструировать ТИКО - фигуры по образцу.</p> <p>3.Развивать игровое общение друг с другом с помощью ТИКО - фигур.</p>
<b>3</b>	<i>«Буквы»</i>	<p>1.Продолжать учить детей соединять ТИКО-детали.</p> <p>2.Продолжать учиться конструировать ТИКО - фигуры по образцу.</p> <p>3.Развивать игровое общение друг с другом с помощью ТИКО - фигур.</p>
<b>Март 1</b>	<i>«Транспорт»</i>	Продолжать учиться конструировать ТИКО-фигуры по образцу.

2	<i>Знакомство с электронным конструктором «Знатор» «В гостях у Фиксиков».</i>	Познакомить с электронным конструктором «Знатор» и правилами техники безопасности при работе с ним.
3	<i>«В мире светодиода».</i>	Познакомить с источником света и питания: лампой, светодиодом.
4.	<i>«Помогаем профессору Звукину».</i>	Закрепить знания по сборке схемы «Сигнал пожарной машины».
5.	<i>«Спасение галактики».</i>	Закреплять знания по сборке схемы «Звуки звездных войн»
Апрель 1.	<i>«В гостях у дяди Степы».</i>	Познакомить со схемой «Сигнал полицейской машины»
2.	<i>«Путешествие в страну Электрику».</i>	Закреплять основные навыки и способы сборки электрических схем
3	<i>Знакомство с электронным программируемым конструктором «LEGO WEDO 2.0»</i>	Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий, при обращении с набором ЛЕГО и планшетами. Знакомство с конструктором, название деталей
4	<i>Проект «Улитка-Фонарик»</i>	Теоретический материал об улитке. Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – улитка. Сборка и программирование по схеме.

Май 1	<b><i>Проект «Вентилятор»</i></b>	Устройство вентилятора. Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – вентилятор. Сборка и программирование мотора. Установка разной скорости.
2	<b><i>Проект «Движущийся спутник»</i></b>	Спутники земли. Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – спутник. Сборка и программирование модели. Программирование мотора в разные стороны
3	<b><i>Проект «Робот-шпион»</i></b>	Устройства для шпионажа. Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – робот. Сборка и программирование. Программирование датчика движения
4	<b><i>Проект «Майло»</i></b>	Изучение способов изучения отдаленных мест Сборка и программирование. Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – <b>MILO (Майло)</b> научный вездеход.
5	<b><i>Свободное конструирование Моделирование с использованием разных конструкторов</i></b>	Свободное конструирование и программирование.