

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
Курагинский детский сад № 8 «Лесная сказка»  
комбинированного вида

Принято:  
на Совете педагогов  
МБДОУ Курагинский детский сад  
№ 8 «Лесная сказка»  
комбинированного вида

Протокол от 30.08.2024 № 1

Утверждено:  
заведующая МБДОУ Курагинский  
детский сад № 8 «Лесная сказка»  
комбинированного вида  
Л. И. Моисеенко



Приказ от 30.08.2024 г. № 42-ог

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА,  
РЕАЛИЗУЕМАЯ В ФОРМЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ**

**«Будущий инженер»**

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 5-6 лет

Срок реализации: 1 год, 72 часа

на 2024-2025 учебный год

Согласовано  
с родительским комитетом  
протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

Разработчики:  
творческая группа педагогов:  
Карпунина Е.В., Комарова Е.В.

п.г.т. Курагино  
2024 г.

## Содержание программы

<b>I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ</b> .....	3
1.1. Пояснительная записка. Новизна программы. Актуальность. Отличительная особенность программы. Формы и методы обучения. Форма представления результатов. ....	3
1.2. Цели и задачи реализации программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения программы .....	5
1.4. Принципы построения программы .....	6
<b>2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ</b> .....	7
2.1. Содержание программы. Учебный план .....	7
2.2. Календарный учебный график .....	8
2.3. Взаимодействие с родителями .....	9
2.4. Способы и направления поддержки детской инициативы .....	9
2.5. Формы аттестации и оценочные материалы .....	9
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ</b> .....	9
3.1. Комплекс организационно – педагогических условий. Материально – техническое обеспечение. Информационное обеспечение. Кадровое обеспечение. ....	10
3.2. Методическое обеспечение Программы .....	10
3.3. Список литературы .....	12
<b>4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
Приложение 1. Рабочая программа на учебный год .....	13
Приложение 2. Контрольно - измерительные материалы .....	17
Приложение 3. Картотека пальчиковых игр .....	24
Приложение 4. Ход занятия согласно структуре .....	26

## Раздел 1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

### Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы.

#### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Будущий инженер» (далее – Программа) имеет техническую направленность, ориентирована на развитие конструкторских способностей, технического, инженерного мышления детей дошкольного возраста.

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.ю.
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", пункт VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения.

**Новизна Программы** основана на комплексном подходе в подготовке детей к будущей жизни, постижению ими первых навыков обращения с электронными конструкторами, схемами и чертежами. Новизна данной Программы заключается, в том, что при ее изучении используется специальный электронный конструктор «Знаток», изготовленный для кружков радиоэлектроники, с помощью которого дети получают практический опыт по созданию и сборке электрических схем.

Особенностью конструктивной деятельности детей этого возраста является смена конструирования по образцу (объёмным рисункам, фотографиям), которая постепенно приходит к конструированию по схеме (чертежу). На занятиях ребенок знакомится с новыми материалами, их свойствами, схемами, работающими простейшими механизмами, приобретает навыки работы с ними. Раскрываются возможности применения многообразных конструкторских ходов, использования рисунков-схем в сочетании друг с другом, что повышает интерес к процессу конструирования и его результату, формирует эстетический вкус, конструкторские способности.

**Актуальность Программы** определяется запросом со стороны детей и их родителей (лиц их замещающих) на программу технической направленности. Программа способствует развитию первого опыта конструирования ребенка в процессе собственной активности, к трудовой деятельности, к получению результата в виде практического продукта – изделия (работающей схемы). У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность в дальнейшем быстрее и лучше овладеть техникой письма. Ребенок, видя свой результат, гордится им. У него повышается самооценка, значимость своего труда, его полезность для окружающих.

**Отличительная особенность данной Программы** от уже существующих в том, что она даёт возможность каждому ребёнку одновременно попробовать свои силы в конструировании, научиться читать схемы. Конструирование становится самостоятельной, независимой от игры деятельностью, однако сюжетное обыгрывание позволит проверить прочность постройки, оценить её аккуратность, устойчивость, функциональность. Предпочтение отдаётся сборке конструкций с активными элементами (вращающиеся колёса, пропеллеры, мигающая лампочка, звучащий сигнал и т. д.).

Активная работа объединения будет способствовать развитию у ребенка пространственной ориентации, логического мышления, памяти, а также развитию фантазии и воображения.

**Формы и методы обучения:** очная, групповая (10-12 человек).

Выбор методов обучения определяется с учетом психофизиологических особенностей обучающихся.

Для обучения детей конструированию используются разнообразные методы и приемы .

Методы и приёмы:

Наглядный. Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

Информационно-рецептивный. Обследование деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных

соотношений между ними(на, под, слева, справа) .Совместная деятельность педагога и ребёнка.

Репродуктивный Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма : собирание моделей и конструкций по образцу , беседа, упражнения по аналогу)

Практический Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.

Словесный Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.

Проблемный. Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.

Игровой Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

Частично-поисковый. Решение проблемных задач с помощью педагога.

**Форма представления результатов** Выставки по конструированию; Конкурсы.

Итогом работы является собранная схема, запуск её работы, презентация.

**Адресат Программы.** Программа рассчитана на детей в возрасте 5-6 лет. При этом содержание программы может корректироваться в зависимости от развития и состояния здоровья ребенка.

**Срок реализации Программы и объём учебных часов.**

Программа рассчитана на один учебный год, 36 недель. Общая продолжительностьсоставляет 72 часа.

**Режим занятий:** 2 раза в неделю Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 20 минут (20 минут продолжительность занятий для детей старшей группы по СанПину), между занятиями установлены 10-минутные перемены, во время занятия проводится физминутка.

### **1.2. Цель и задачи реализации Программы.**

**Цель:** Формирование основ технического мышления у дошкольников через электро-конструирование.

**Задачи Программы:**

**Обучающие:**

Познакомить детей с природой электрического тока, с названиями различных видов деталей конструктора; с различными техниками выполнения соединения, крепежа деталей.

Формировать умения следовать устным инструкциям.

Обучать последовательной работе по сборке схем, обучить навыкам безопасного владения необходимыми для работы инструментами, деталями, батарейками.

Обогащать словарь ребенка специальными терминами.

**Развивающие:**

Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение.

Развивать мелкую моторику рук и глазомер, способность работать руками, приучать к точным движениям пальцев.

Развивать у детей познавательную активность и интерес к техническому творчеству.

#### **Воспитательные:**

Расширять коммуникативные способности детей, воспитывать чувство коллективизма, взаимопомощи, ответственности.

Способствовать созданию игровых ситуаций.

Способствовать развитию индивидуальности и самостоятельности; воспитанию усидчивости, терпения, аккуратности, стремления довести начатое дело до конца;

### **1.3. Планируемые результаты освоения программы**

#### **Планируемые результаты освоения программы детьми 5-6 лет**

*Личностными результатами* является формирование следующих умений :  
Оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события); Называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей; Самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

*Метапредметными результатами* является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД) :  
**Познавательные УУД** :  
Определять, различать и называть детали конструктора, Конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу , по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему. Ориентироваться в своей системе знаний : отличать новое от уже известного. Перерабатывать полученную информацию : делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы .

*Регулятивные УУД* Уметь работать по предложенным инструкциям. Умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. Определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью воспитателя.

*Коммуникативные УУД:* Уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке. Уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности. Дети будут иметь представления: О деталях конструктора «Знаток» и способах их соединений; Об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса; о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов; О связи между формой конструкции и ее функциями.

#### **1.4. Принципы построения программы**

При разработке рабочей программы учитывались следующие принципы

1. Принцип системности и регулярности проведения занятий.

2. Доступности. Содержание программы, темы и методы обучения соответствуют возрастным особенностям учащихся, уровню их развития и

познавательным возможностям, а так же индивидуальным особенностям ребёнка.

3. Наглядности (наличие демонстрационного материала) и доступности подаваемого материала для детей данной возрастной категории

4. Системности и последовательности подачи материала от «простого к сложному».

5. Прочности овладения знаниями, умениями и навыками – точное определение целей занятий. Каждый ребёнок представляет, какой результат ожидается в конце занятия, какие знания и умения он приобретёт, где сможет их применить.

6. Принцип равномерного распределения нагрузки, учитывая индивидуальные возможности каждого ребенка, не допуская переутомления.

7. Новизны. Для развития интереса необходимо постоянное внедрение элементов новизны на всех этапах учебного процесса.

## Раздел 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Содержание Программы. Учебный план

№ п/п	Раздел /тема	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего	теория	Практика	
1.	Вводное занятие знакомство с электронным конструктором «Знаток»	1	1	-	устный опрос
2.	Мир электроники (знакомство с видами деталей по описанию)	11	3	8	практическая работа
3.	Чудеса смешивания цветов и света через вращение цветных дисков	12	2	10	практическая работа
4.	Изучаем светодиоды	39	16	23	практическая работа, конкурс работ
5.	Промежуточная аттестация	1	0,5	0,5	опрос, выставка работ
6.	Проекты по передаче цветов «Это интересно»	5	1	4	практическая работа
7.	Итоговое занятие (итоговая аттестация)	3	1	2	творческий отчет, выставка
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>24,5</b>	<b>47,5</b>	

### Содержание учебного плана Программы

**1. Вводное занятие (1ч.)** Знакомство с планом работы, с Программой. Правила безопасности труда. Современные технологии и материалы в разных направлениях. Знакомство с электронным конструктором «Знаток»  
Форма контроля - устный опрос, анкетирование.

**2. Мир электроники (знакомство с видами деталей по описанию) (11 ч.)**

Теория. Изучение видов деталей, входящих в конструктор по перечню. *Теория перемешивается с практикой, чистого времени на занятие на теорию не предусмотрено*

Практика. Познакомить детей с деталями конструктора и различными способами их крепления. Опробовать каждое крепление по количеству контактов на проводниках. Работу выключателя, переменного регистра и светодиода. Проверить на практике, что при замыкании выключателя лампа загорается. Она гаснет, когда выключатель размыкается.

Форма контроля: практическая работа

### 3. ***Чудеса смешивания цветов и света через вращение цветных дисков (12 ч.)***

Теория. Разделена на три части: смешивание цвета, смешивание света, смешивание цвета и света..

Практика: получение нового цвета, вращая разноцветные диски. Смешивание света (красный, зеленый и синий) посредством перемещения движков переменных резисторов. Смешивание цвета и света путем перемещения движков переменных резисторов.

Форма контроля: практическая работа.

### 4. ***Изучаем светодиоды (39 ч.)***

Теория: теория в трех блоках: параллельное включение светодиодов, последовательное включение и с переменным резистором.

Практика: Собираем схемы по рисунку. Чтение схем детьми, разбор разных видов соединения. Получение работающих схем. Запуск двигателя. Яркость свечения и зависимость яркости светодиода от протекающего тока. Проект вращающегося пропеллера. Собираем 9 схем по рисунку с самостоятельным прочтением и соединением деталей.

Форма контроля: практическая работа, презентация работающей схемы. Конкурс работ.

### 5. ***Промежуточная аттестация (1 ч.)***

Теория (0,5 ч.): опрос по теоретическим понятиям

Практика: (0,5 ч.): выставка работ

### 6. ***Проекты по передаче цветов «Это интересно» (5 ч.)***

Теория: Эксперименты по смешению цветов с красками и цветными дисками. Обсуждение разности результатов. Рассматривание фотографий экранов телевизоров, компьютерных мониторов, планшетов, смартфонов с обозначением трех цветов (красный, синий, зеленый). Сочетание цветов. Проекты детей по сочетанию цветов в интерьере квартиры, в салоне автомобиля, в одежде, в архитектуре, в косметике (на выбор детей).

Практика: изготовление на камне божьей коровки, рамки для фото из природных материалов, панно из листьев, лесной опушки из картона и др. материалов, ежика из крупы, семечек и шишек.

Форма контроля: практическая работа, устный опрос

### 7. ***Итоговое занятие (итоговая аттестация) (3 ч.)***

Теория. Тестирование в игровой форме. Практика. Презентация работ.

## 2.2. Календарный учебный график.

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий	Срок проведения промежуточной и итоговой аттестаций
1.	2024-2025	Сентябрь, 2024	Май, 2025	36	72	72	2 раза в неделю по 1 часу	Декабрь 2024 Май 2025

## 2.3. Взаимодействие с родителями (лицами их замещающими).

**Конструктивное взаимодействие** с семьей предполагает объединение усилий по обеспечению развития и обучения ребенка, использование традиционных и не традиционных форм работы с родителями: активные, деятельностные родительские собрания (родитель в роли ребенка), консультации, беседы, конкурсы совместных работ родителей и детей.

## 2.4. Способы и направления поддержки детской инициативы

Совместная деятельность педагога с детьми направлена на поддержку инициативных ситуаций развития ребенка. Для этого созданы следующие условия:

- условия для свободного выбора деятельности;
- условия для принятия детьми решений, выражения своих чувств;
- конкурсы по тематике конструирования из различных материалов;
- праздники или иные события, как демонстрация детских продуктов.

## 2.5. Формы аттестации и оценочные материалы.

Для определения результативности освоения Программы в соответствии с целями и задачами проводятся промежуточная и итоговая аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется через игровой опрос и выставку работ.

Итоговая аттестация осуществляется в конце года, в виде творческой работы и выставки работ с презентацией.

Оценка образовательных результатов (внутренняя и внешняя) осуществляется в ходе наблюдения, тестирования, выполнения практических работ, защиты творческих работ. Достижение результатов обеспечивается за счет различных компонентов образовательного процесса. Основное содержание оценки метапредметных результатов строится вокруг умения работать с информацией. Оценка метапредметных результатов может проводиться в различных формах работы.

Инструментарий: лист оценки педагогами, экспертные листы. (Приложение № 2)

Основным объектом внутренней оценки метапредметных результатов служит сформированность у обучающихся регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий (далее – УУД)

УУД является ресурсом, необходимым для формирования компетентностей. Основным объектом внешней оценки метапредметных результатов служит сформированность компетентностей: информационной, коммуникативной, компетентности разрешения проблем, креативной.

Инструментарий внешней оценки: экспертный лист (*Приложение № 3*)

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ**

#### **3.1. Комплекс организационно – педагогических условий**

##### **Условия реализации Программы.**

##### ***Материально – техническое обеспечение.***

Для обучения по Программе используется помещение групповой комнаты с мебелью (столы, стулья), соответствующие санитарным требованиям к дошкольным учреждениям. Предметно-пространственная развивающая среда в группе, организованная в виде разграниченных зон, в том числе уголка конструктивной деятельности, дает возможность детям проявить свою индивидуальность, реализовать свой выбор.

##### **Демонстрационный и раздаточный материал:**

- электронный конструктор «Знаток» для каждого ребенка
- наборы геометрических фигур из картона разного цвета и размера
- бумага белая, цветная, картон, клей

##### ***Информационное обеспечение.***

Бахметьев А. «Руководство пользователя к электронному конструктору «Знаток»»

Электронные материалы на сайте «Играем и учимся», электронный конструктор «Знаток»

Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO): методическое пособие/Л.Г. Комарова –М.: Линка-Пресс, 2001

Интернет: [www.Melkie.net](http://www.Melkie.net).

##### ***Кадровое обеспечение.***

Программа реализуется педагогом старшей возрастной группы, имеющим опыт работы с детьми в данном направлении более 2 лет, с высшим педагогическим образованием и первой квалификационной категорией.

#### **3.2. Методическое обеспечение Программы.**

##### ***Особенность организации образовательного процесса –***

образовательный процесс осуществляется в очной форме.

**Методы обучения:** словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, игровой, дискуссионный и др.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

##### ***Формы организации образовательного процесса:***

индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

**Формы организации учебного занятия:** беседа, выставка, игра, конкурс, мастер-класс, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие,

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

**Педагогические технологии** - технология группового обучения, здоровьесберегающая технология.

**Алгоритм учебного занятия:**

- организационный этап (подготовка детей к работе на занятии);
- основной этап (обеспечение восприятия, осмысления и запоминания связей и отношений в объекте изучения);
- итоговый этап (анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспективы последующей работы);
- рефлексия (мобилизация детей на самооценку).

**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 электронным 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); ориентация размещения схемы на платформе
  4. повторение последовательности конструирования.
4. Практическая часть:
  1. показ воспитателем процесса конструирования (работа по схеме);
  2. вербализация учащимися некоторых этапов работы (расшифровка схемы: «Что здесь делаю?»);
  3. текстовый план (если схема состоит из нескольких частей);
  4. самостоятельная сборка детьми схемы по текстовому плану, рисунку схем;
  5. оформление фото отчета по проделанной работе.
  6. анализ работы учащегося (аккуратность, правильность и последовательность выполнения, рациональная организация рабочего времени, соблюдение правил техники безопасности).

**Дидактические материалы**

1. Работы из методического фонда (руководство пользователя электронным конструктором, картотека пальчиковых игр).

2. Готовые схемы в рабочем состоянии для демонстрации модели и/или для перспективного планирования следующего занятия.

### 3.3. Список литературы

1. А.Бахметьев «Руководство пользователя электронного конструктора «Знаток».
2. Бахментьев А. А. Электронный конструктор «ЗНАТОК». Книги 1, 2. — М.
3. Плат Ч. Электроника для начинающих: Пер. с англ. — СПб., «БХВ-Петербург», 2012
4. Интернет источники:
  - 1) <http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/nachalnaja-shkola/obobschenie-opytom/39562-programma-kruzhka-lego-konstruktor>.
  - 2) [htmlhttps://infourok.ru/rabochaya\\_programma\\_kruzhka\\_stolyar-konstruktor-130574.htm](https://infourok.ru/rabochaya_programma_kruzhka_stolyar-konstruktor-130574.htm)
  - 3) [http://www.86sch29-nv.edusite.ru/DswMedia/programma\\_dop\\_obrazov\\_lego\\_konstruirovanie](http://www.86sch29-nv.edusite.ru/DswMedia/programma_dop_obrazov_lego_konstruirovanie). Pdf
  - 4) <http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/nachalnaja-shkola/obobschenie-opytom/39562-programma-kruzhka-lego-konstruktor>.
  - 5) [html http://imc.kurobr.spb.ru/PosobieLiubogor/addons/obespech.html](http://imc.kurobr.spb.ru/PosobieLiubogor/addons/obespech.html)

Рабочая программа на учебный год.

Учебно-тематический план

Сентябрь

Тема занятия	Содержание занятий	Количество занятий
<i>Введение</i>	Беседа об электронике	1-30 мин
<i>Введение</i>	Введение понятия. Историческая справка. Условное обозначение на схеме, код, маркировка.	1-30 мин
<i>«В гостях у Фиксиков».</i>	Познакомить с электронным конструктором и правилами техники безопасности при работе с ним.	1- 30 мин.
<i>«Нолик на помощь».</i>	Закрепить знания об электронном конструкторе и правилах техники безопасности.	1- 30 мин.

Октябрь

Тема занятия	Содержание занятий	Количество занятий
<i>«В мире светодиода».</i>	Познакомить с источником света и питания: лампой, светодиодом.	1- 30 мин.
<i>«В мире светодиода».</i>	Закрепить знания о лампе и светодиоде	1- 30 мин.
<i>«В мире светодиода»</i>	Продолжать закреплять знания о сборке схем светодиода и лампы.	1- 30 мин.
<i>«В гостях у профессора Звукина».</i>	Познакомить с имитатором звуковой индикации.	1-30 мин.

Ноябрь

<i>«Помогаем профессору Звукину».</i>	Закрепить знания по сборке схемы «Сигнал пожарной машины».	1-30 мин.
<i>«Профессор просит нашей помощи»</i>	Закрепить знания по сборке схемы «Сигнал пожарной машины».	1-30 мин.

<i>«Путешествие по галактике».</i>	Познакомить со схемой «Звуки звездных войн»	1-30 мин..
<i>«Спасение галактики».</i>	Продолжать закреплять знания по сборке схемы	1- 30мин.

### Декабрь

<i>«Спасение галактики».</i>	Закреплять знания по сборке схемы «Звуки звездных войн»	1- 30 мин.
<i>«В гостях у дяди Степы».</i>	Познакомить со схемой «Сигнал полицейской машины»	1 -30 мин.
<i>«Помогаем дяде Степе».</i>	Закрепить знания по сборке схемы «Сигнал полицейской машины»	1-30 мин.
<i>«Айболит».</i>	Познакомить со схемой «Сигнал скорой помощи»	1- 30 мин.

### Январь

<i>«Айболит спасает животных Африки».</i>	Закреплять знания по сборке схемы «Сигнал скорой помощи»	1- 30 мин.
<i>«Путешествие в страну Электрику».</i>	Закреплять основные навыки и способы сборки электрических схем	1- 30 мин.
<i>«Чемпионат».</i>	Проявлять инициативу в коллективной работе	1- 30 мин.
<i>«Маяк на корабле».</i>	Познакомить со схемами «Автоматический маяк», «Звук теплохода»	1- 30 мин.

### Февраль

<i>«Ремонтируем сигнал теплохода».</i>	Закрепить знания по сборке схем «Автоматический маяк», «Звук теплохода»	1-30 мин.
--	---	-----------

<i>«В гостях в Простоквашино».</i>	Познакомить с историей появления дверных звонков, со схемой «Музыкальный дверной звонок»	1-30 мин
<i>«Матроскин просит помощи».</i>	Закреплять знания по сборке схемы «Музыкальный дверной звонок»	1-30 мин
<i>«Игры с Матроскиным».</i>	Продолжать закреплять основные способы сборки схемы «Музыкальный дверной звонок с различным управлением»	1-30 мин

### Март

<i>«По следам бременских музыкантов».</i>	Познакомить со схемами «Тихий комариный писк», «Детектор лжи»	1- 30 мин.
<i>«По следам бременских музыкантов».</i>	Закреплять знания по сборке схем «Тихий комариный писк», «Детектор лжи»	1- 30 мин
<i>«Умный дом».</i>	Познакомить со схемами «Беспроводная сигнализация, напоминающая о наступлении темноты», «Беспроводная сигнализация, срабатывающая на движение»	1-30 мин
<i>«Умный дом».</i>	Закреплять знания по сборке схемы «Беспроводная сигнализация, напоминающая о наступлении темноты», «Беспроводная сигнализация, срабатывающая на движение»	1-30 мин

### Апрель

<i>«Вовка в тридевятом царстве».</i>	Познакомить со схемой «Радиоприемник с автоматической настройкой с регулируемой громкостью»	1- 30мин
--------------------------------------	---	----------

<i>«Вовка в тридевятом царстве».</i>	Закреплять знания сборки схемы «Радиоприемник с автоматической настройкой с регулируемой громкостью»	1- 30мин
<i>«Свободное конструирование».</i>	Закреплять изученные схемы	1- 30мин
<i>«Свободное конструирование».</i>	Самостоятельно владеть навыками сборки схем	1- 30мин

### **Май**

<i>«Чемпионат».</i>	Проявлять инициативу при работе в команде	1- 30мин
<i>«Чемпионат».</i>	Проявлять инициативу при работе в команде	1- 30 мин
<i>«Свободное конструирование».</i>	Закреплять изученные схемы	1- 30 мин
<i>Итоговое занятие.</i>	Самостоятельно владеть навыками сборки схем	1- 30 мин

**Контрольно - измерительные материалы**

Промежуточная аттестация: игровой опрос, выставка работ.

*Требования к работе:*

- знание теории
- творческие работы

**Результат:** работы выполнены качественно и производят приятное впечатление.

**Внутренняя оценка личностных и метапредметных результатов**

Диагностика

Что такое техника?

Для чего она нужна?( выделить функции: облегчает, ускоряет работу, приводит к качественному результату).

Как можно разделить технику по назначению.

Ожидаемые результаты: Дети отличают технику от других рукотворных предметов, выделяют ее функции, называют разные виды техники (бытовую, производственную) по характерным признакам..

Интересно, а какие предметы замещали современную технику в прошлом и какие будут в будущем?

Ребята, зачем же человек постоянно изобретает новую, более современную технику? Для чего она нужна? (Показывает схему.)

Контрольно-диагностические тесты

Практическая работа с электронным конструктором

**Методика диагностики №1.**

Тема: «Соединение». (Точность соединения отдельных частей конструктора).

Цель: определить умение детей соединять отдельные части конструктора

Материал: Поле для сборки, детали конструктора.

Процедура обследования: перед ребенком на столе лежат поле для сборки. У педагога – собранные из частей квадраты.

Задания даются в следующей последовательности:

1. – Что это? Из этих деталей мы сможем собрать схему.
  - Соедини между собой детали.– Составь из них схему.
2. При затруднении, педагог задает наводящий вопрос.
  - Как из разных деталей собрать схему?
  - Собрать последовательно схему
  - Соберите из деталей последовательно схему
3. При затруднении, педагог дает ребенку готовые образец схемы.
  - Сложи схему, как у меня. – Что получилось?
  - Составь состав схему из отдельных деталей.

**Оценка результата:**

4 балла Ребенок самостоятельно, точно совмещает детали между собой

3 балла Ребенок собирает схему после повторных примериваний, детали совмещает с незначительной погрешностью.

2 балла Ребенок собирает схему с опорой на образец после повторных примериваний, допускает неточность совмещения деталей между собой выкладывает схему по образцу.

1 балл Ребенок собирает схему с помощью педагога, совмещает детали не точно.

### **Средство диагностики № 1.**

Тема: «Лампочка». (Сборка схемы «Лампочка»).

Цель: определить умение собирать схему в определенной последовательности чтобы лампочка загорелась.

Материал: монтажная плата, лампа, батарейка, кнопочный выключатель, провод с тремя и четырьмя клеммами.

Процедура обследования: перед ребенком на столе лежат перечисленные детали. У педагога – собранная схема.

Задания даются в следующей последовательности:

1. – Что это? Из этих деталей мы сложим схему «Лампа».

– Рассмотрите детали, совмещайте их в нужной последовательности.

– Собери схему.

2. При затруднении, педагог задает наводящие вопросы.

– Как нужно сложить схему, чтобы лампочка загорелась?

– Как расположить лампочку на схеме?

3. При затруднении, педагог дает ребенку готовые образцы сложенных квадратов.

– Собери схему, как у меня.

– Собери все детали в нужной последовательности чтобы лампочка загорелась.

Оценка результата:

4 балла Собирает схему, точно соблюдая последовательность сборки, лампочка загорается.

3 балла Собирает схему после повторных примериваний, схема собрана с незначительной погрешностью. По слову собирает схему, лампочка загорается.

2 балла Ребенок собирает схему по образцу, по совету педагога крепче совмещает детали, детали плохо соединены, лампочка загорается не сразу

1 балл Собирает схему с помощью педагога, оптимальность нажима и последовательность сборки не соблюдает. Лампочка не горит.

***Анкета для оценивания самими обучающимися сформированности своих личностных УУД*** (заполняется обучающимися или с их слов при беседе-опросе).

Задание. Внимательно прочитай приведенные утверждения. Отметь знаком, насколько ты согласен с данным утверждением.

№	Утверждение	Согласен	Не согласен
1	Мне нравится работать на занятиях		
2	Я с хорошим настроением участвую в подготовке творческих работ		
3	Обучение по Программе мне необходимо для саморазвития		
4	При планировании своих творческих работ я обдумываю каждый этап		
5	Я с уважением отношусь к мнению участников группы, даже если я с ними не согласен		

6	Я стараюсь услышать то, что кто-то хочет предложить, а не ищу ошибки в сказанном		
7	Если я не согласен с чем-то, то не спорю, а предлагаю другое решение		
8	Мой успех в творческой деятельности зависит от активной подготовки, прилагаемых усилий		

**Метапредметные результаты** подразумевают освоение обучающимися универсальных учебных действий (**регулятивных, познавательных, коммуникативных**).

Обучающиеся сами оценивают сформированности своих регулятивных УУД.

**Анкета № 2 «Оценка сформированности регулятивных УУД»**

<u>№</u>	<u>Утверждение</u>	<u>Согласен</u>	<u>Не согласен</u>
<u>1</u>	<u>Я предлагаю способ решения поставленной задачи, опираясь на имеющуюся информацию по теме</u>		
<u>2</u>	<u>Выделяю и описываю компоненты объекта</u>		
<u>3</u>	<u>Объясняю причинно-следственные связи конкретных событий, происходящих с объектом</u>		
<u>4</u>	<u>Удерживаю свою цель, время и выполняю возложенную на меня роль в группе</u>		
<u>5</u>	<u>Умею организовать группу на работу, конструктивно развиваю идеи других, распределяю обязанности, анализирую ситуацию в группе</u>		
<u>6</u>	<u>Беру на себя ответственность за результат работы группы</u>		

**Анкета № 3 для оценки сформированности коммуникативных УУД**

<u>№</u>	<u>Утверждение</u>	<u>Согласен</u>	<u>Не согласен</u>
<u>1</u>	<u>Понятно формирую и высказываю свою позицию в диалоге</u>		
<u>2</u>	<u>Нахожу единомышленников и привлекаю их к своему делу</u>		
<u>3</u>	<u>Вовлекаю незаинтересованных (относительно моей идеи) участников, убеждаю тех, у кого есть важные для меня ресурсы, выделяю их для своего проекта</u>		
<u>4</u>	<u>Предлагаю нестандартные идеи, подходящие для выполнения задания в группе</u>		
<u>5</u>	<u>Предлагаю креативные обоснованные решения, опираясь на существующие образцы</u>		
<u>6</u>	<u>Предлагаю креативные обоснованные решения, не имеющие аналогов</u>		

**Анкета № 4 для оценки сформированности познавательных УУД**

<u>№</u>	<u>Утверждение</u>	<u>Согласен</u>	<u>Не согласен</u>
<u>1</u>	<u>Сравниваю полученные результаты с поставленными задачами</u>		
<u>2</u>	<u>Умею находить необходимую информацию в тексте и использовать для творческой работы</u>		
<u>3</u>	<u>Умею составлять тезисный план по выполнению творческой деятельности</u>		
<u>4</u>	<u>Проявляю инициативу в участии различных конкурсах, проектах</u>		
<u>5</u>	<u>Готовлю доклад для защиты своей творческой работы на конкурсе самостоятельно без помощи педагога.</u>		
<u>6</u>	<u>Четко отвечаю на заданные мне вопросы.</u>		

Для отслеживания оценки сформированности регулятивных, коммуникативных, познавательных УУД педагогомиспользуется следующая таблица с показателями сформированности УУД.

Название Программы: «Будущий инженер », Ф.И.О. педагога:

Показатели сформированности УУД	ФИО обу											
<b>Личностные УУД</b>												
Ребенок заинтересован, старательно выполняет задания в творческой деятельности												
Находится преимущественно в хорошем настроении, улыбается, смеется												
Стремится к самостоятельной познавательной деятельности												
Составляет четкий план работы по каждому заданию												
Проявляет уважение к мнению участников группы, даже если видно, что с ними не согласен												
Внимательно выслушивает каждого члена группы, не обращая внимания на ошибки в сказанном, если они есть												
Не вступает в спор при обсуждении какого-либо задания, а предлагает пути его решения												
Активно работает в группе, стремится участвовать и выполнять все задания.												
<b>Регулятивные УУД</b>												
Предлагает способ решения поставленной задачи, опираясь на имеющуюся информацию по теме												
Выделяет и описывает компоненты объекта												
Объясняет причинно-следственные связи конкретных событий, происходящих с объектом												
Удерживает свою цель, время и выполняет возложенную на него роль в творческой группе												
Умеет организовать группу на работу, конструктивно развивает идеи других, распределяет обязанности, анализирует ситуацию												
в группе												
Берет на себя ответственность за результат работы группы												
<b>Коммуникативные УУД</b>												
Понятно формирует и высказывает свою позицию в диалоге												
Находит единомышленников и привлекает их к своему делу												
Вовлекает незаинтересованных участников, выделяет их для своего проекта												
Предлагает нестандартные идеи, подходящие для выполнения задания в группе												
Предлагает креативные обоснованные решения, опираясь на существующие образцы												
Предлагает креативные обоснованные решения, не имеющие												



Информационная	Плохо ориентируется в источниках информации, не умеет вычленять главное. Не использует полученную информацию в творческой деятельности.	1
	Использует информацию с целью копирования и реализации уже имеющихся вариантов, не привнося нового, своего. Работу ведет по отработанному алгоритму, ограничивая творческие воображение.	2
	Оценивает свои творческие возможности, определяет алгоритм действий при реализации задумки. Умело использует источники информации в творческой деятельности.	3
	Умело общается с различными информационными источниками. Использует умения и навыки в области информационных и коммуникационных технологий для: доступа к информации, обработки информации, интеграции информации; оценки информации, создания информации. Объективно оценивает возможности, определяет алгоритм действий, умело расставляет приоритеты при выборе тем, выполнении заданий. Использовать широкий круг источников информации (книги, газетные статьи, Интернет)	4
Ценностно-смысловая	Не имеет представления о конечном результате выполняемой работы. Выполняет работу по предложенному педагогом алгоритму. Часто меняет вид деятельности, не умея выстраивать четкой схемы выполнения задания.	1
	При выполнении работы выбирает облегченные варианты (то, что получается хорошо). Использует ограниченное количество приемов и методов при	2

	выполнении задания. Не всегда осознает, как достигнуть конечного результата, выстроить действия для его достижения.	
	Использует полученную информацию в творческой деятельности. Умеет ставить цель и стремится к ее реализации, опираясь на приобретенный ранее опыт.	3
	Находит информацию в Интернете, обрабатывает, извлекать необходимую, использует в своей деятельности. Выстраивает алгоритм освоения материала по нарастающей: от простого - к сложному, выполняет работу выше по уровню сложности. Ставит цели и решает задачи по ее достижению. Проявляет самостоятельность в творческой деятельности.	4
Личностная	Не проявляет интерес к содержанию Программы. Не имеет четкого представления о прекрасном и безобразном в творчестве.	1
	Не использует знания об эстетике и красоте в собственной деятельности, не проявляет интереса при реализации собственной задумки.	2
	Имеет собственное суждение о прекрасном и безобразном в области творческой деятельности. Выстраивает собственную деятельность, руководствуясь представлениями о прекрасном и эстетичном. Разделяет точку зрения о разных формах прекрасного и безобразного.	3
	Реагирует на проявления прекрасного и безобразного в различных его сферах, эмоционально воспринимает окружающий мир. Стремится к развитию этических чувств и потребностей. Корректно относится к нетрадиционному, нереалистичному творчеству. Стремится к воспитанию художественного вкуса через собственное творчество на примерах великих модельеров	4
Креативная	При выполнении работ использует клеше, выбирает имеющиеся варианты.	1
	Из предлагаемых вариантов выбирает самый оригинальный, нестандартный вариант.	2
	Способен на опирающиеся варианты, придумать свой вариант и способ его реализации	3
	Проявляет способности воплощать нестандартные, креативные идеи в творческой деятельности, является идейным вдохновителем для других обучающихся.	4

### Уровни освоения ДООП

Уровни освоения Программы	Характеристики продукта творческой деятельности	Показатель оценивания	% освоения (макс.100%)
---------------------------	---	-----------------------	------------------------

Не достигнут необходимый уровень	Невыполнение менее сложных работ. Отсутствие самостоятельности. Небрежность в работе. Нет нужного терпения и желания для выполнения работы на более высокий балл.	«2» ниже нормы, неудовлетворительно Поставленная задача не решена	0-30%
Базовый уровень	Выполнение Программы с минимальной сложностью. Частичная самостоятельность в работе. Есть желание стремиться к лучшему результату. Имеются затруднения в более сложных этапах Программы.	«3» Норма, зачёт, удовлетворительно. Частичное решение поставленной задачи	31-50%
Повышенный уровень	Выполнение программы полностью без ошибок. Почти самостоятелен в работе. Умеет ставить цель и достигает с помощью педагога. Имеет все необходимые качества характера для работы .	«4» Хорошо. Поставленная задача решена.	51-65%
Творческий уровень	Программу перевыполняет. Много интересных идей. Творческий подход к работе. Ставит цель и достигает ее. Работы можно выставлять на конкурсах и выставках.	«5» Отлично. Полностью успешное решение поставленной задачи	66-100%

### Приложение 3

#### Картотека пальчиковых игр

1. Дети в лес грибной пошли (дети «идут» указательным и средним пальцами обеих рук по столу)

И грибочки там нашли. Часть из них потом сварили,  
Засолили, засушили, Заморозили немножко

И поджарили с картошкой. (загибают или разгибают пальцы на руке, рассказывая, что они сделали с грибами)

2. Листья осенние тихо кружатся, (плавные движения кистями рук слева направо)

Листья нам под ноги плавно ложатся (плавно опускаем ручки вниз)

И под ногами шуршат, шелестят, (трем ладошки друг о друга)

Будто опять закружиться хотят. (поднимаем ручки вверх и плавно ими машем)

3. Так капусту мы рубили (ребрами ладоней "рубим" капусту)

И вот так ее солили, (щепотками обеих рук "солим")

Отжимали ручками, (сжимаем и разжимаем кисти рук)

Собирали в кучку мы. (собираем в кучку воображаемую капусту)

В банку затолкали, (кулачками забиваем ее в воображаемую банку)

Крышкой закрывали. (хлопаем правой ладошкой по левой)

4. Вот ворона полетела, кар-кар (делаем руками движения, как будто крыльями машем, и ходим)

Вот она землю села, кар-кар (приседаем на корточки)

Поклевала-поклевала, кар-кар (делаем наклоны головы, как будто клюем)

Громко-громко закричала, кар-кар (встаем и снова машем крыльями)

5. Раз, два, три! Раз, два, три! Прилетели снегири («снегири» бегают)

Грудки показали («снегири» выпячивают грудь).

Ягод поклевали («снегири» изображают, что клюют ягоды).

Прыгали во веткам («снегири» прыгают).

7. Прилетайте, птички! («Зовущие» движения пальцами обеих рук)

Сала дам синичке. («Режущие движения» одной ладони по другой)

Приготовлю крошки, (Пальцы щепоткой – «крошить» хлеб)

Хлебушка немножко. (Тереть подушечки пальцев друг о друга)

Эти крошки – голубям, (Вытянуть вперёд правую руку с раскрытой ладонью)

Эти крошки – воробьям. (Тоже самое с левой ладонью)

Галки да вороны, Ешьте макароны! (Тереть ладонь о ладонь, катая из хлеба макароны)

8. Ждали праздника мы долго. (Трём ладошку о ладошку.)

Наконец пришла зима. (Сжать кулаки, прижать их друг к другу.)

Наконец пришла зима (Пальцы «идут» по столу, по коленкам.)

В гости ёлку привела. (Пальцы показывают Ёлочку, указательные пальцы сцепляются)

К ёлке все мы подошли, Хороводы завели. (Круговые движения кистями рук.)

Покружились, поплясали, (Кисти рук опустить, расслабить.)

Даже чуточку устали.

Дед Мороз скорей приди, (Ладони прижать друг к другу, потом протянуть вперёд).

Нам подарки принеси.

9. Ждут красавицу колючую («Рисуют» руками елочку.)

В каждом доме в декабре. (Делают ладошками «дом».)

На ветвях зажгут фонарики, (Показывают «фонарики».)

Искры брызнут в серебре. (Руки над головой, пальцы оттопырены.)

Сразу станет в доме празднично, (Берутся за руки и становятся в хоровод.)

Закружится хоровод.

Дед Мороз спешит с подарками, (Идут по кругу с воображаемым

Наступает Новый год. мешком за плечами.)

10. Я построю самолет, (разводим руки широко в стороны)

Шлем надену — и в полет.( «шлем» над головой)  
Сквозь волнистые туманы,  
Полечу в другие страны, (шевелим пальчиками)  
Над морями и лесами, Над горами и полями, (делаем «брызгающие»  
движения пальцами)  
Облечу весь шар земной. (обхватываем воображаемый шар)  
А потом вернусь домой. (взмахивающие движения ладонями)

## Приложение 4

### Ход занятия согласно структуре

#### 1. Орг. момент

Дети садятся за столы. Проводится пальчиковая гимнастика (по картотеке)

#### 2. Ход занятия

Воспитатель: Нежные, добрые девочки!  
Сильные, смелые мальчики!  
И встанем в круг, за руки все возьмемся  
И радостно друг другу улыбнемся!

Ребята, нам пришло электронное послание из Солнечного города. Я предлагаю скорее узнать, что там написано.

«Дорогие ребята- дошколята, вчера была чудесная погода. Все цвело, благоухало. Солнышко светило очень ярко. Жители нашего города, как всегда, занимались своими делами. После прекрасного дня наступил такой же прекрасный тёплый вечер, а за ним и ночь. Но жители не смогли зайти в свои домики, потому что было очень темно. В городе перегорели все лампочки. Как же нам быть? Ребята помогите!»  
Мы с вами на прошлой встрече узнали, откуда пришла к нам лампочка.  
Кто помнит? Всегда ли существовала лампа? Как древний человек спасался в пещере от темноты и холода?

Потом человек придумал факел. Что такое факел? Как он выглядел?  
Что такое лучина и как она выглядела?

Потом люди заметили, что если обмокнуть веревку в масло, то она будет гореть дольше. И создали что? (Масляную лампу).

Через годы появилась свеча. Из чего состоит свеча? Что такое керосиновая лампа?  
Когда появилась электрическая лампа? Что такое светодиод? В нашем наборе покажите светодиод. Покажите красный светодиод, зеленый?

#### Конструирование

Теперь предлагаю вам самостоятельно собрать схему лампы и светодиода. Начать практическую работу мы должны с правил, которые помогут сделать нашу работу безопасной и продуктивной:

- соблюдай правила техники безопасности;
- будь внимателен;
- соблюдай чистоту на рабочем месте;
- непонятно – спроси!

Отберите нужные для сборки детали и вспомните их названия, не забывайте про полярность элементов. От этого зависит конечный правильный результат.

Схемы № 8, 16, 24.

Воспитатель: Эту лампу мы сфотографируем и отправим жителям Солнечного города. А в благодарность за помощь они прислали вот такие открытки- раскраски со своим городом.

## **2. Рефлексия.**

Воспитатель: С помощью каких элементов мы можем воссоздать схему лампы?  
В чем были сегодня для вас трудности?