

МКУ Управление образования Ковдорского муниципального округа
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 14 «Солнышко»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МБДОУ № 14
Протокол № 3 от 29.07.25г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЭЛЕКТРОНИК»**

Автор-составитель:
Лосева Татьяна Геннадьевна
воспитатель высшей квалификационной категории

г. Ковдор 2025 .

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Электроник» реализуется в рамках образовательной программы дошкольного образования МБДОУ №14.

Тип программы - модифицированная (или адаптированная).

Вид деятельности по программе - робототехника, конструирование.

Направленность дополнительного образования - техническая;

Уровень сложности содержания программы - стартовый

Место реализации программы - 184143 Мурманская область, г.Ковдор, ул. Кошица, 4а

Возрастная категория обучающихся - 5-7 лет.

Адаптированность программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (включая указание на вид ограничений) - не адаптирована для воспитанников с ОВЗ.

Нормативный срок освоения программы (продолжительность обучения) - 2 года;

Режим занятий, продолжительность каждого занятия - подгрупповые занятия;

Сведения о педагогических работниках, реализующих программу (фамилия, имя, отчество, квалификационная категория, регалии) - Лосева Татьяна Геннадьевна, воспитатель, высшая категория;

Форма обучения по программе - очная

Объем программы общий и отдельно по формам обучения - очная, по использованию дистанционных технологий - без использования, формам организации образовательной деятельности - подгрупповая;

Минимальное и максимальное число детей, обучающихся в одной подгруппе - от 5 до 9 чел.

Программа носит техническую направленность (обучение в области конструктивной деятельности).

Нормативно-правовая база, на основании которой сформирована программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 года № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ « Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования» от 25.11.2022 г. № 1028

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей»; распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022г. №629 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Постановление государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 30 декабря 2022г.);
- Образовательная программа дошкольного образования МБДОУ №14;
- Образовательной программе дошкольного образования для обучающихся с ТНР МБДОУ №14;
- Устав МБДОУ №14;
- Лицензия на осуществление образовательной деятельности.

Актуальность

Данная программа раскрывает для старшего дошкольника мир техники. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Она объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, тем самым активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование различных видов конструктора: модульного «Энжина», «Хуна робот», электроконструктор способствует интеллектуальному развитию дошкольников и обеспечивает интеграцию различных видов деятельности.

Новизна

Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую

целесообразность конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в работе кружка открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Цели и задачи программы

Цель - развитие первоначальных конструкторских умений детей в возрасте от 5 до 7 лет посредством различных видов конструкторов.

Задачи программы:

Образовательные (предметные):

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Развивающие (метапредметные):

- развивать у детей интерес к конструктивной деятельности;
- способствовать развитию фантазии, воображения;
- сформировать потребность учащихся к техническому самовыражению;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные (личностные):

- воспитывать культуру общения и поведения в социуме;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.

Программа «Электроник» реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском.

Отличительные особенности программы:

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Конструкторы открывают ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки

продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Адресат программы

Программа «Электроник» разработана для детей от 5 до 7 лет без предварительной подготовки.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации: 2 года.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы – 56 часов образовательной деятельности.

1-2 год обучения – по 28 часов образовательной деятельности.

Режим занятий

Объём учебной нагрузки в течение недели определён в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к приёму в дошкольные организации, режиму дня и учебным занятиям (Глава XII. п.п.12.9-12.18).

Объем учебной нагрузки

Возрастная группа	Периодичность образовательной деятельности	Длительность образовательной деятельности
от 5 до 6 лет	1 раз в неделю	25 минут
от 6 до 7 лет	1 раз в неделю	30 минут

Реализация программы осуществляется один раз в неделю во второй половине дня.

Форма обучения по программе: очная.

Особенность организации образовательного процесса

Содержание и материал данной программы дифференцируется по уровням сложности и отражается в разделе «Содержание учебного плана».

Состав групп постоянный, группы могут формироваться по возрастным характеристикам:

- Первая группа (5-6 лет)
- Вторая группа (6-7 лет)

Дети дошкольного возраста принимаются в группы без предварительной подготовки.

Наполняемость группы до 9 воспитанников.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

п/п	Название модуля	Количество часов
		Всего
	Юный техник	28
	Юный электроник	28
	ИТОГО	56

Структура занятий:

Обучение в процессе практической деятельности предполагает создание моделей и практическую реализацию идей. Занятия с образовательными конструкторами проходят в трех видах:

1. Свободное, не ограниченное жесткими рамками исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей, что позволяет им прийти к пониманию определенной совокупности идей.
2. Исследование, проводимое под руководством воспитателя и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для получения и обработки данных.
3. Свободное, не ограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого дети делают модели по собственным проектам.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности дошкольников.

Обучение осуществляется по 4 этапам:

1. Установление взаимосвязей.
2. Конструирование.
3. Рефлексия.
4. Развитие.

Первая часть занятия – упражнение на развитие логического мышления
(длительность – 7-10 минут).

Цель первой части – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- Совершенствование навыков классификации.
- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
- Активизация памяти и внимания.
- Ознакомление с множествами и принципами симметрии.
- Развитие комбинаторных способностей.
- Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

Вторая часть – собственно конструирование.

Цель второй части – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

- Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
- Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.
- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструкторов.
- Развитие речи и коммуникативных способностей.

Третья часть – обыгрывание построек, выставка работ.

Цель третьей части – подведение итогов, получение обратной связи в самооценке и оценке результатов деятельности сверстников.

Основные задачи:

- Развитие навыков анализа и синтеза
- Формирование умения производить простейшие выводы
- Развитие коммуникативных навыков.
- Формирование воображения.

Модуль «Юный техник»

Первый год обучения (5-6 лет)

Задачи:

Образовательные (предметные):

- познакомить детей с технической терминологией, с различными видами конструкторов и способах их соединений;
- дать представление:

- 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;
- о принципе работы электронных деталей и их применении в жизни людей;
- о простейших законах механического движения и использовании их в технических устройствах.

Развивающие (метапредметные):

- развить психические познавательные процессы: память, образное мышление, наблюдательность, зрительное, слуховое внимание, зрительное восприятие, пространственное воображение, фантазию, интерес к конструированию и творческую инициативу.

Воспитательные (личностные):

- воспитывать настойчивость в преодолении трудностей, достижении поставленных задач, самостоятельность, дисциплинированность, терпение, трудолюбие;
- воспитывать культуру поведения и активизировать коммуникативные навыки;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Учебный план

месяц	№	Тема занятия	Практика, конструирование моделей	Программное содержание	Кол-во часов
октябрь	1	Знакомство с конструктором «Хуна роботс»	Мой робот творческое конструирование	Познакомить с конструктором, с деталями, их функциями и способами крепления.	1
	2	Что такое робот	Робот-черепаха по показу	Познакомить со строением роботов, главными частями, учить выполнять конструирование по показу, все этапы работы последовательно.	1

ноябрь	3	Виды роботов	Роботы по образцу (рисунок)	Познакомить с видами роботов, учить конструировать по рисунку-образцу, выделяя отдельные части и детали, выполнять все этапы работы последовательно.	1
	4	История роботов Знакомство со схемами	Зоопарк по схеме	Познакомить с историей робототехники. Учить выполнять самостоятельно все этапы работы по схеме.	1
	5	Мышцы робота-двигатель.	Модель по схеме	Познакомить с двигателем. Учить выполнять самостоятельно все этапы работы по схеме.	1
	6	Принцип ДУ	Модель по схеме	Познакомить с принципом работы пульта дистанционного управления, механизмов на ДУ. Развивать умение конструировать по данной схеме	1
	7	Глаза робота - ИК датчики	Модель по схеме	Познакомить с принципом работы инфракрасных датчиков и их применения в быту. Развивать умение конструировать по данной схеме	1

	8	Принцип следования черной линии Трассирующая линия	Модель по схеме	Познакомить с принципом работы датчиков при следовании черной линии. Развивать умение конструировать по схеме	1
январь декабрь	9	Принцип избегания препятствий	Модель по схеме	Познакомить с принципом работы датчиков при избегании препятствий. Развивать умение конструировать по схеме	1
	10	Материнская плата	Модель по схеме	Познакомить с материнской платой. Развивать умение конструировать по схеме, экспериментировать с конструктором.	1
	11	Знакомство с электронными деталями	Модель по схеме	Познакомить с принципами работы датчиков касания и их применении в быту. Развивать умение конструировать по схеме	1
	12	Закрепление пройденного материала Наши друзья-роботы	Робот - животное по замыслу	Развивать умение анализировать условия функционирования будущей модели и на основе этого создавать образ объекта.	1
	13	Энергия	Модель по схеме	Познакомить с видами энергии, с	1

		роботов - электричество		разными методами получения электричества и его применения в быту. Развивать умение конструировать по данной схеме	
	14	Принцип рычага	Модель по схеме	Познакомить с принципами работы рычага и его применении в конструкциях. Учить конструировать с учетом зависимости между видом модели и ее назначением.	1
	15	Использование груза и шкива	Модель по схеме	Познакомить с принципами работы шкива и его применении в конструкциях. Развивать умение конструировать с учетом зависимости между видом модели и ее назначением.	1
	16	Принцип передаточного механизма - шестеренка	Модель по схеме	Познакомить с принципами работы шестерен и их применении в конструкциях. Развивать умение конструировать по данной схеме, изменяя ее для вариации модели.	1
февраль	17	Принцип колес	Модель по схеме	Познакомить с принципами	1

		на оси		работы колеса и оси, и их применении в конструкциях. Развивать умение анализировать условия функционирования будущей конструкции и на основе этого создавать модель.	
	18	Закрепление пройденного материала Город Мастеров	Роботы-помощники по замыслу	Учить создавать движущиеся конструкции, находить простые технические решения. Закреплять умение конструировать с учетом зависимости между видом модели и ее назначением.	1
	19	Движение роботов в сторону	Модель по схеме	Познакомить с принципом движения роботов в бок. Развивать умение передавать в постройке общие и индивидуальные признаки, выделять основные части модели.	1
	20	Датчик звука	Модель по схеме	Познакомить с принципами работы датчиков звука и их применении в быту.	1

март	21	Приемный датчик	Модель по схеме	Познакомить с принципами работы приемных датчиков и их применении в быту. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	22	Развитие робота Закрепление пройденного материала	Роботы будущего по замыслу	Развивать умение соблюдать симметрию и пропорции в постройках, закреплять умение заранее обдумывать содержание будущей постройки, выделять этапы работы. Закреплять умение создавать модели по замыслу, используя полученные знания и умения.	1
	23	Принцип движущихся щеток	Модель по схеме	Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели. Экспериментировать с конструктором, используя полученные знания и умения	1

	24	Принцип вентилятора	Модель по схеме	Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели. Экспериментиров ать с конструктором, используя полученные знания и умения	1
апрель	25	Принцип автоматически х дверей	Модель по схеме	Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели. Экспериментиров ать с конструктором, используя полученные знания и умения	1
	26	Принцип канатной дороги	Модель по схеме	Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели. Экспериментиров ать с конструктором, используя полученные знания и умения	1
	27	Конструкции- роботы	Модель по условию	Развивать умение конструировать по условию. Закреплять умение конструировать с учетом условий модели и ее назначением.	1

				Экспериментировать с конструктором, используя полученные знания и умения	
	28	Закрепление пройденного материала Фестиваль робот	Модели по замыслу	Показать полученные умения и навыки владения конструктором выполняя свой замысел.	1
Итого:					28

Закрепление пройденного материала – самостоятельная работа

Планирование индивидуальных занятий с электроконструктором

Тема занятия	Практика	Программное содержание	Кол-во часов
Фонарь	Конструирование по образцу	Знакомить с деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением.	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Знакомить с электросхемами и учить выполнять схемы, накладывая детали на схему	1
	Конструирование по схеме	Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему.	1
Лампочка + два элемента питания	Конструирование по образцу	Знакомить с деталями конструктора и их назначением.	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Знакомить с электросхемами и учить выполнять схемы, накладывая детали на схему	1

	Конструирование по схеме	Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Вентилятор	Конструирование по образцу	Знакомить с деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением.	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Знакомить с электросхемами и учить выполнять схемы, накладывая детали на схему	1
	Конструирование по схеме	Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему.	1
Вентилятор+ два элемента питания	Конструирование по образцу	Знакомить с вариантами выполнения электросхем	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Учить выполнять варианты электросхем, накладывая детали на схему	1
	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты электросхем на плато, ориентируясь на схему.	1
Фонарь+вентилятор (последовательное соединение)	Конструирование по образцу	Знакомить с вариантами комбинирования электросхем	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Учить в комбинировать электросхемы, накладывая детали на схему	1
	Конструирование по схеме	Учить комбинировать электросхемы на плато, ориентируясь на схему.	1
Фонарь+вентилятор (параллель-ное соединение)	Конструирование по образцу	Знакомить с вариантами выполнения комбинированных электросхем	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Учить выполнять варианты комбинированных электросхем, накладывая детали на схему	1

	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты комбинированных электросхем на плато, ориентируясь на схему.	1
Вентилятор с двумя элементами питания	Конструирование по образцу	Знакомить с вариантами комбинирования электросхем	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Учить в комбинировать электросхемы, накладывая детали на схему	1
	Конструирование по схеме	Учить комбинировать электросхемы на плато, ориентируясь на схему.	1
Лампочка+светодиод	Конструирование по образцу	Знакомить с вариантами комбинирования электросхем	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Учить в комбинировать электросхемы, накладывая детали на схему	1
	Конструирование по схеме	Учить комбинировать электросхемы на плато, ориентируясь на схему.	1
Лампочка+вентилятор+два элемента питания	Конструирование по образцу	Знакомить с вариантами комбинирования электросхем	1
	Конструирование по схеме (накладывание)	Учить в комбинировать электросхемы, накладывая детали на схему	1
	Конструирование по схеме	Учить комбинировать электросхемы на плато, ориентируясь на схему.	1
Проверочное	Конструирование по замыслу	Проверить умения и навыки владения конструктором, придумывать и выполнять авторские схемы на плато.	1

Предполагаемые результаты обучения по окончании первого года обучения

Образовательные (предметные):

По окончании обучения учащиеся:

- владеют технической терминологией;
- знакомы с основными приемами конструирования;

- умеют обследовать предмет и проанализировать постройку в целом и выделить ее особенности, основные части;
- умеют устанавливать связь между назначением модели и ее конструкторскими особенностями;
- применяют полученные знания при проектировании и сборке конструкций.

Развивающие (метапредметные):

- сформировано умение самостоятельно творчески воплощать технический замысел;
- развиты конструкторские умения и навыки.

Воспитательные (личностные):

- заложена база в формировании самостоятельности, дисциплинированности, трудолюбия.

Модуль «Юный электроник»

Второй год обучения (6-7 лет)

Задачи:

Образовательные (предметные):

- познакомить детей с новыми видами конструкторов;
- познакомить детей с технической терминологией;
- развивать конструкторские умения и навыки;
- учить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;

Развивающие (метапредметные):

- развить психические познавательные процессы: память, логическое и абстрактное мышление, внимание, зрительное восприятие, пространственное воображение;
- развивать умение выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу;
- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию;
- стимулировать детское техническое творчество.

Воспитательные (личностные):

- воспитывать самостоятельность, дисциплинированность, терпение, трудолюбие;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

Учебный план

месяц	№	Тема занятия	Практика. Конструирование моделей	Программное содержание	Кол- во часов
октябрь	1	Знакомство с конструктором «Энжина»	Мой робот Творческое конструирование	Развивать представления детей о видах конструкторов, познакомить с блочным конструктором, новыми детальями, их функциями и их креплениями.	1
	2	Инженерные конструкции	Мотоцикл скоростной по образцу опыт - конструкция Галилея (шары и наклонная плоскость)	Познакомить с правилами проведения опыта с сконструированной моделью. Развивать умение конструировать по образцу, выделять главные части модели.	1
	3	Колесо и наклонные плоскости	Машина с колесами обратного поворота по схеме опыт – машина с колесами обратного поворота	Познакомить с конструированием моделей с подвижным соединением колеса с осью. Предложить поэкспериментировать с моделью с колесами обратного поворота. Развивать умение конструировать по схеме.	1
	4	Колесо и ось, рычаг.	Машины- помощники по замыслу опыт – ручка двери	Опытным путем выяснить: какие существуют способы использования колеса с осью. Развивать умение детей разнообразным вариантам крепления элементов между собой.	1
ноябрь	5	Размер колеса	Пусковая платформа по схеме опыт – трактор	Опытным путем выяснить: что представляет собой колесо и ось и что такое трение.	1

декаб				Развивать умение конструировать по данной схеме, экспериментировать с конструктором	
	6	Ось как блок	Конструкции в помощь людям по замыслу опыт – колодец	Опытным путем выяснить: как диаметр оси влияет на подъемную силу и расстояние, пройденное грузом. Развивать умение анализировать условия функционирования будущей конструкции и на основе этого создавать модель.	1
	7	Наклонные плоскости	по схеме опыт – трап	Опытным путем выяснить: что такое наклонная плоскость и какие характеристики мы можем измерить. Развивать умение изменять пространственное положение объекта, его частей. Учить создавать движущиеся конструкции, находить простые технические решения.	1
	8	Изучение пройденного материала на примерах	Механизмы, работающие по принципу наклонной плоскости. по условиям опыт – погрузочный пандус	Опытным путем выяснить: как угол наклона соотносится с силой подъема и расстоянием, пройденным грузом. Развивать умение конструировать модель согласно предложенным условиям, используя полученные знания.	1
9	Клин	Долото по схеме		Опытным путем выяснить: что такое	1

			опыт раскалывающий клин	-	клин, как клин умножает силу. Развивать умение конструировать по данной схеме, объясняя значение главных деталей.	
	10	Блок. История блоков.	Блендер по схеме опыт - блендер		Предложить поэкспериментировать с моделью, изменяя скорость и направление вращения. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	11	Сила.	Строительный кран по схеме опыт подъемником.	-	Опытным путем выяснить: что такое блок, как его диаметр влияет на скорость подъема и силу. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	12	Система блоков.	Ветряная мельница по схеме опыт - ветряная мельница		Предложить поэкспериментировать с моделью, изменяя скорость вращения при использовании разных комбинаций блоков. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
январь	13	Изменения направления движения системы блоков.	Велотренажер по схеме опыт велотренажер	-	Опытным путем выяснить: как можно изменить направление вращения системы блоков Развивать умение конструировать по	1

февраль				данной схеме, понимая принципы движения модели.	
	14	Сила и скорость. Ременная передача.	Мостовой кран. по схеме опыт – мостовой кран	Опытным путем выяснить: каким образом можно контролировать силу и скорость, соединяя блоки разных размеров. Развивать умение конструировать по данной схеме, экспериментируя с конструктором.	1
	15	Шестерни	Вентилятор по схеме опыт с подъемным краном	Опытным путем выяснить: что такое шестерни, как они используются. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	16	Система шестерен	Призматрон по схеме опыт - коробка передач	Опытным путем выяснить: что такое система шестерен. Развивать умение конструировать по данной схеме, изменяя ее для вариации модели.	1
	17	Изменение направления движения	Ручной миксер по схеме опыт - карусель	Опытным путем выяснить: как можно изменить плоскость и направление вращения. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	18	Система шестерен	Ножничная платформа по схеме опыт - вертолет	Опытным путем выяснить: как можно передать движение в системе шестерен. Развивать умение	1

март				конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	
	19	Винт	Винтовой пресс по схеме опыт - винтовой пресс	С помощью опыта увидеть выигрыш в силе, даваемой винтом. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	20	Червячная передача	Тиски по схеме опыт - кран со стрелой	Опытным путем выяснить: что такое червячная передача и какой выигрыш в силе она дает. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	21	Сила вызывает движение	Дрель по схеме опыт с движущейся кабиной	Опытным путем выяснить как сила вызывает движение. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	22	Инерция	по схеме опыт - драгстер	Опытным путем выяснить, что такое инерция. Развивать умение конструировать по данной схеме, понимая принципы движения модели.	1
	23	Ускорение	Баллистическая катапульта по схеме опыт - катапульта	Опытным путем выяснить как сила связана с массой и ускорением объекта. Развивать умение конструировать по	1

апрель				данной схеме, применяя полученные знания.	
	24	Закон действия и противодействия	Метательные конструкции по замыслу опыт - катапульта	Опытным путем выяснить что такое сила действия и противодействия. Закреплять умение создавать модели по замыслу, используя полученные знания и умения.	1
	25	Импульс	Аварийная машина по схеме опыт - ремень безопасности	Опытным путем выяснить что такое импульс, какие факторы на него влияют. Закреплять умение создавать модели по схеме, используя полученные знания и умения.	1
	26	Энергия	Самолет по схеме опыт — самолет, управляемый шаром	Опытным путем выяснить: что такое центробежная и центростремительная сила. Закреплять умение создавать модели по схеме, используя полученные знания и умения.	1
	27	Виды энергии	Гравитационный вентилятор по схеме опыт - гравитационный вентилятор	Опытным путем выяснить :как зависит энергия предмета от высоты и скорости падения. Закреплять умение создавать модели по схеме, используя полученные знания и умения.	1
	28	Творческий отчет	по замыслу	Показать полученные умения и навыки владения	1

		Выставка авторской техники		конструктором выполняя свой замысел.	
Итого:					28

Планирование индивидуальных занятий с электроконструктором

Тема занятия	Практика	Программное содержание	Кол-во часов
Музыкальный дверной звонок	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Светодиод с разными включениями	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Лампа с разными включениями	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Светомузыкальный звонок	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Звуковые сигналы	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Звуковые сигналы со светом	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1

Звуковые сигналы с разными включениями	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Светодиод управляемый светом и наоборот	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Звуковые сигналы со светом и разными включениями	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Вентилятор с разными включениями	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Вентилятор со звуком с разными включениями	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Разные звуковые сигналы с разными включениями	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Мигающий свет с разными включениями	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Свет, управляемый звуком	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Звуковые сигналы, управляемые электромотором	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Звездные войны	Конструирование по схеме	Учить выполнять варианты знакомой электросхемы на	1

		плато, ориентируясь на схему	
Прерывистое мигание и звучание	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Логические элементы	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Усилительный эффект транзистора	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Переменные данные	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Управление светом	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Мигающие огни, управляемые звуком	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1

Управление потоком воздуха	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Прерывистое движение	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Генератор звука Необычные звуки	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Маяк	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Задержка времени	Конструирование по схеме	Знакомить с новыми деталями конструктора, их схематичным изображением и их назначением. Выполнять электросхемы на плато, ориентируясь на схему	1
Проверочное	Конструирование по замыслу	Проверить умения и навыки владения конструктором, придумывать и выполнять авторские схемы на плато.	1

Предполагаемые результаты по окончании второго года обучения
Образовательные (предметные):

- расширены представления детей о возможностях конструкторов, о многообразии технических решений;

- дети знают техническую терминологию;
- у детей развиты конструкторские умения и навыки;
- дети могут самостоятельно планировать и конструировать модели;

Развивающие (метапредметные):

- развиты психические познавательные процессы: память, логическое и абстрактное мышление, внимание, зрительное восприятие, пространственное воображение;
- развиты технические творческие способности;
- умеют выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу.

Воспитательные (личностные):

- привита настойчивость в преодолении трудностей, достижении поставленных задач, самостоятельность, дисциплинированность, терпение, трудолюбие;
- развиты коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.

Календарный учебный график

Количество учебных недель - 28 в год (56 за весь период обучения).

Количество учебных дней - 28 (по годам обучения).

Учебный год составляет - 7 месяцев.

Начало занятий групп - октябрь, окончание занятий - апрель.

Продолжительность каникул - с 1 мая по 30 сентября.

Условия реализации программы

Материально-техническая база образовательного учреждения

Конструктор «Энжина» - модульный

Конструктор «Электроконструктор»

Информационно-методическое обеспечение:

Программа «Электроник» для детей от 5 до 7 лет содержит перечень УМК - учебно-методического комплекта, необходимого для осуществления образовательного процесса: программы, технологии.

Перечень	
Основные программы	• Образовательная программа дошкольного образования МБДОУ №14 • Примерная образовательная программа дошкольного образования «От рождения до школы» / Под ред. Н.Е.Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А.Васильевой. М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2014
Программы,	• Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-

технологии	ПРЕСС» – Москва, 2001. • Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. • Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981. • Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999. • Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011. • Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
------------	---

Кадровое обеспечение:

Воспитатель, имеющий среднее – специальное образование, обладающие основными, обозначенными в ФГОС ДО, компетенциями, необходимыми для обеспечения развития детей от 5 до 7 лет.

Формы аттестации

(Приложение 1)

Для оценки конструктивных способностей дошкольников два раза в год (октябрь, апрель) проводится диагностика во время выполнения практической работы на занятиях.

Оценочные материалы

Результаты освоения Программы представлены в виде целевых ориентиров и задачах данной Программы. К целевым ориентирам дошкольного образования в соответствии с Программой для детей от 5 до 7 лет относятся следующие социально-нормативные характеристики возможных достижений ребенка:

Критерии оценки конструктивных способностей воспитанников 5-6 лет

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
--------------------------	---	--

Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

**Критерии оценки конструктивных способностей
воспитанников 6-7(8) лет**

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в	Способы конструктивного решения находит в

	конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.

По итогам аттестации определяется уровень освоения программы «высокий», «средний», «низкий».

- «Высокий» уровень: технически качественное выполнение постройки, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области конструирования.
- «Средний» уровень: отметка отражает грамотное выполнение с небольшими недочетами, хорошее владение конструкторскими умениями и навыками.
- «Низкий» уровень: выполнение постройки с большим количеством технических недочетов.

Методические материалы

Формы организации организованной образовательной деятельности детей

Формы организации	Особенности
Подгрупповая	Проводятся с подгруппой детей на основе принципов развивающего обучения, личностно-ориентированной модели взаимодействия и с использованием конструкторов, с учетом санитарно – гигиенических требований к материалам, нагрузке и сочетанию различных видов деятельности.

Методы обучения - словесный, наглядный, информационно-рецептивный, репродуктивный, практический, игровой, проблемный и др., **методы воспитания** (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.).

Для усвоения материала используются следующие приемы обучения: рассматривание готовых построек; демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей; обследование деталей; совместная деятельность с педагогом; описание и объяснение действий; демонстрация образцов, разных вариантов модели; постановка проблемы и поиск решения; обыгрывание построек.

Педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология модульного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология, и др.

– **Формы организации учебного занятия** - игра, презентации, конкурсы и пр.

Литература

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
3. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
4. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.