

Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом творчества Октябрьского района г. Улан-Удэ»

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Детский сад №96 «Калинка» комбинированного вида

Рассмотрено
На заседании педагогического совета
От 27.08.2021 2021г
Протокол № 1 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ОУ ДТОР
Н.Ю. Антипова
Приказ № 167 от
30.08 2021г.
СОГЛАСОВАНО
Заведующий МБДОУ №96 «Калинка»
Т.В. Шангина



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА, РЕАЛИЗУЕМАЯ В СЕТЕВОЙ ФОРМЕ

«РОБОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ САДУ»

направленность программы: технический
уровень: стартовый

Возраст обучающихся: 5-8 лет
Срок реализации: 1 год
Автор- составитель:

Морозова А.П., воспитатель
МБДОУ №96 «Калинка»
Миронова В.А. , педагог
МБУ ОУ ДТОР

Улан-Удэ, 2021

Протокол согласования дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника в детском саду»

«СОГЛАСОВАНО»

Методист ДТОР

«СОГЛАСОВАНО»

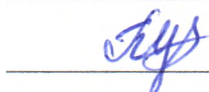
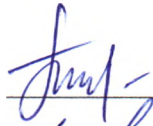
Методист МБДОУ

«СОГЛАСОВАНО»

Старший воспитатель

«СОГЛАСОВАНО»

Старший воспитатель



Э.А. Кускенова

И.В. Анисимова

А.И. Пурбуева

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника в детском саду» соответствует действующим федеральным, региональным нормативным документам Российской Федерации, локальным нормативным актам МБУ ДО «Дом творчества Октябрьского района г. Улан-Удэ» и МБДОУ детский сад №96 «Калинка»

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

| | | |
|----|---|---|
| 1 | Наименование программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Роботехника в детском саду» |
| 2 | Составитель программы | Морозова А.П. |
| 3 | ФИО, должность педагога, реализующего программу | Миронова В.А. |
| 4 | Направленность программы | техническая |
| 5 | Цель программы | интеллектуальное развитие дошкольников, формирование предпосылок к инженерному мышлению и интереса к техническому творчеству средствами образовательной робототехники |
| 6 | Форма обучения | очная |
| 7 | Сроки реализации | 1 учебный год |
| | Объем программы | 72 час. |
| | Режим занятий | 2 раза в неделю |
| 8 | Возраст обучающихся | 5-8 лет |
| 9 | Особенности организации образовательной деятельности (<i>традиционная; на основе сетевого взаимодействия; с применением дистанционных технологий; посредством организации электронного обучения; на основе реализации модульного подхода</i>) | на основе сетевого взаимодействия |
| 10 | Классификация по степени авторства (<i>модифицированная; экспериментальная, авторская</i>) | модифицированная |
| 11 | Классификация по уровню усвоения (<i>стартовый, базовый, углубленный</i>) | стартовый |
| 12 | Классификация программы по форме организации содержания (<i>традиционная, комплексная, модульная, интегрированная</i>) | модульная |
| 13 | Дата утверждения программы | 30.08.2021 |

СОДЕРЖАНИЕ

| № | Наименование разделов и тем | С |
|------|--|----|
| | РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ | |
| 1.1. | Пояснительная записка | |
| | Актуальность | 3 |
| | Направление программы | 3 |
| | Отличительные особенности | 3 |
| | Адресат программы | 4 |
| | Форма обучения | 4 |
| | Особенности организации образовательного процесса | 4 |
| | Объем программы | 5 |
| | Срок освоения программы | 5 |
| 1.2. | Цель и задачи программы | 5 |
| 1.3. | Содержание программы | |
| | Учебный план | 5 |
| | Содержание учебного плана | 6 |
| | Планируемые результаты. | 11 |
| | РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ | |
| 2.1. | Календарный учебный график | 12 |
| 2.2. | Условия реализации программы | 13 |
| 2.3. | Формы аттестации | 14 |
| 2.4. | Оценочные материалы | 14 |
| 2.5. | Методические материалы | 15 |
| 2.6. | Список литературы | 20 |
| | Приложение 1 | 22 |

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Формирование мотивации развития дошкольников, а также их интеллектуальной, творческой, познавательной деятельности – задачи, решаемые педагогами в рамках ФГОС. Решение данных задач требуют создания развивающей образовательной среды, в том числе направленной на формирование предпосылок к инженерному мышлению и интереса к техническому творчеству. В этом направлении высокий потенциал имеет образовательная робототехника. В совместной деятельности по робототехнике дети знакомятся с законами реального мира, учатся применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, креативность и сообразительность. Образовательная робототехника в дошкольном учреждении – средство пропедевтики научно-технических знаний и способствует раннему профессиональному ориентированию детей.

Актуальность

Внедрение конструкторов LEGO Education WeDo в образовательный процесс МБДОУ №96 связана с ее дидактическими возможностями и решаемыми с ее помощью задачами:

- развитие мелкой моторики за счет работы с мелкими деталями конструкторов;
- навыки математики и счета: даже на уровне подбора деталей для робота приходится иметь дело с балками разной длины, сравнением деталей по величине и счетом в пределах 10-15;
- первый опыт программирования;
- навыки конструирования, знакомство с основами механики и пропедевтика инженерного образования;
- работа в команде: робота обычно делают вдвоем или втроем;
- навыки презентации: когда проект завершен, надо о нем рассказать.

Образовательная робототехника создает условия для решения этих задач в комплексе, в игровой форме с понятными для ребенка учебными материалами (конструкторами Lego WeDo).

Направление программы: техническое

Отличительные особенности программы

Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для овладения новыми навыками и расширения круга интересов. У дошкольников формируются основы системного мышления, интеграция информатики, математики, физики, черчения, технологии, естественных наук с развитием инженерного творчества. Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка через игру и конструирование.

Содержание программы реализуется в студийно-кружковой деятельности.

- добровольное участие детей;
- наполняемость группы: 5-6 детей;
- состав группы: одновозрастной и постоянный;

- учебная и развивающая нагрузка сочетается с динамическими паузами;
- создание и поддержание в ходе занятия эмоционально-позитивного фона;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм (освещение, проветривание, время проведения);
- программа предполагает сотрудничество ребёнка и педагога, детей друг с другом в процессе совместного решения поисковых задач, а также сотрудничество ребёнка и семьи.
- 1 академический час равен 30 мин. для детей 6-7 лет, 25 мин. для детей 5-6 лет астрономического часа.

Отличительной особенностью программы является ее реализация в сетевой форме.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа рассчитана на детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет – дети старшей и подготовительной группы). Детям этого возраста свойственны длительные игровые объединения, умение согласовывать свое поведение в соответствии с ролью, они начинают проявлять интерес к партнеру по деятельности, у детей начинает развиваться самооценка. Реализация программы будет способствовать позитивному проявлению и развитию указанных возрастных особенностей.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Форма реализации – модульная (календарное перспективно-тематическое планирование в каждом модуле с учетом возрастных особенностей детей).

Состав группы – разновозрастной, постоянный. Наполняемость в группах в соответствии с СанПиН СП 2.4.3648-20 и ресурсного обеспечения – 5-6 чел.

Способ реализации сетевого взаимодействия, обязательства организаций-партнеров.

Организации – партнеры:

1. Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №96 «Калинка» г. Улан-Удэ комбинированного вида (МБДОУ д/с №96 «Калинка»), г. Улан-Удэ, пр. Строителей, 32А (1 корпус), пр. Строителей, 16А (2 корпус), лицензия на образовательную деятельность Серия 03Л01 №0001426, регистрационный номер №2821 от 05.04.2017г. с приложением серия 03П01 №0002610.
2. МБУ ДО «Дом творчества Октябрьского района города Улан-Удэ» (МБУ ДО ДТОР), г. Улан-Удэ, пр. Строителей, 60; лицензия Серия 03Л01 №0001573, регистрационный номер №2962 от 31.01.2018г. с приложением серия 03П01 №0002440.

МБДОУ д/с №96 «Калинка» участвует в разработке дополнительной общеразвивающей программы, приобретает оборудование (LEGO EducationWeDo), проводит набор детей для освоения дополнительной общеразвивающей программы, предоставляет помещение МБУ ДО ДТОР для реализации дополнительной общеразвивающей программы.

МБУ ДО ДТОР участвует в разработке дополнительной общеразвивающей программы, предоставляет МБДОУ д/с №96 «Калинка», предоставляет постоянно закрепленного педагога дополнительного образования для проведения занятий с детьми по дополнительной общеразвивающей программе.

МБДОУ д/с №96 «Калинка» и МБУ ДО ДТОР совместно проводят мероприятия по мониторингу результатов детей по освоению программы, организуют итоговые мероприятия с вовлечением родителей, участие детей в конкурсах.

Объем программы срок обучения: 1 учебный год, 72 час. (36 час. в каждом модуле).

Уровень освоения программы: стартовый.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 25 мин. в старшей группе; 1 раз в неделю по 30 мин. в подготовительной группе

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – интеллектуальное развитие дошкольников, формирование предпосылок к инженерному мышлению и интереса к техническому творчеству средствами образовательной робототехники.

Задачи

Личностные:

- развить способность побуждать себя к активным действиям;
- развить умение контролировать свои действия и поступки.

Метапредметные:

- развить умение ставить задачи и самостоятельно решать их в процессе создания моделей;
- способствовать формированию у детей навыка работы в команде, малой группе (в паре), навыка делового взаимодействия и коммуникации;
- развить конструктивно-технические способности: пространственное видение, пространственное воображение, умение представлять предмет в целом и его части по плану, чертежу, схеме, описанию, а также умение самостоятельно формулировать замысел, отличающийся оригинальностью.

Предметные:

- сформировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с робототехникой;
- сформировать начальные навыки программирования.

1.3. Содержание программы

Учебный план

Модуль 1 (5-6 лет)

| № | Тема | Всего час. | В том числе | |
|---------------------------------|-----------------------------|------------|-------------|--------|
| | | | теорет | Практ. |
| Раздел 1. Я конструирую | | | | |
| 1 | Введение. Мотор и ось | 2 | 10мин | 15мин |
| 2 | Зубчатые колеса. | 2 | 10мин | 15мин |
| 3 | Коронное зубчатое колесо | 2 | 10мин | 15мин |
| 4 | Шкивы и ремни | 2 | 10мин | 15мин |
| 5 | Червячная зубчатая передача | 2 | 10мин | 15мин |
| 6 | Свободное конструирование | 2 | 10мин | 15мин |
| Раздел 2. Я программирую | | | | |
| 1 | Алгоритм. | 2 | 10мин | 15мин |
| 2 | Блок «Цикл» | 2 | 10мин | 15мин |
| 3 | Блок «Прибавить к экрану» | 2 | 10мин | 15мин |

| | | | | |
|-------------------|--------------------------------------|----|-------|-------|
| 4 | Блок «Вычесь из Экрана» | 2 | 10мин | 15мин |
| 5 | Свободное программирование | 2 | 10мин | 15мин |
| Раздел 3 Я создаю | | | | |
| 1 | Разработка модели «Танцующие птицы» | 2 | 10мин | 15мин |
| 2 | Разработка модели «Кран» | 2 | 10мин | 15мин |
| 3 | Разработка модели «Колесо обозрения» | 2 | 10мин | 15мин |
| 4 | Конкурс конструкторских идей | 2 | 10мин | 15мин |
| 5 | Творческая работа | 5 | 10мин | 15мин |
| 6 | Выставка работ | 1 | 10мин | 15мин |
| | Образовательная экскурсия | 2 | 0 | 25мин |
| | | 36 | | |

Модуль 2 (6-7 лет)

| № | Тема | Всего час. | В том числе | |
|--------------------------|--|------------|-------------|--------|
| | | | теорет | практ. |
| Раздел 1. Я конструирую | | | | |
| 1 | Введение. Мотор и ось | 2 | 15мин | 20мин |
| 2 | Кулачковый механизм | 2 | 15мин | 20мин |
| 3 | Датчик расстояния | 2 | 15мин | 20мин |
| 4 | Датчик наклона. | 2 | 15мин | 20мин |
| Раздел 2. Я программирую | | | | |
| 1 | Алгоритм. | 2 | 15мин | 20мин |
| 2 | Блок «Прибавить к экрану» | 2 | 15мин | 20мин |
| 3 | Блок «Вычесь из Экрана» | 2 | 15мин | 20мин |
| 4 | Блок «Начать при получении письма» | 2 | 15мин | 20мин |
| Раздел 3. Я создаю | | | | |
| 1 | Разработка модели «Танцующие птицы» | 2 | 15мин | 20мин |
| 3 | Творческая работа «Порхающая птица» | 2 | 15мин | 20мин |
| 4 | Творческая работа «Футбол» | 2 | 15мин | 20мин |
| 5 | Творческая работа «Непотопляемый парусник». | 2 | 15мин | 20мин |
| 6 | Творческая работа «Спасение от великана». | 2 | 15мин | 20мин |
| 7 | Творческая работа «Дом». | 2 | 15мин | 20мин |
| 8 | Маркировка: разработка модели «Машина с двумя моторами». | 2 | 15мин | 20мин |
| 9 | Творческая работа «Парк аттракционов» | 2 | 15мин | 20мин |
| 10 | Конкурс конструкторских идей. | 2 | 15мин | 20мин |
| 11 | Разработка модели «Танцующие птицы» | 2 | 15мин | 20мин |
| | | 36 | | |

Содержание учебного плана

Модуль 1

РАЗДЕЛ 1. «Я конструирую»

Тема 1. Введение. Мотор и ось.

Теория: знакомство с конструктором LEGO, правилами организации рабочего места. Техника безопасности. Знакомство со средой программирования, с основными этапами разра-

ботки модели. Знакомство с понятиями мотор и ось, исследование основных функций и параметров работы мотора, заполнение таблицы. Знакомство с понятиями технологической карты модели и технического паспорта модели.

Практика: выработка навыка поворота изображений и подсоединения мотора к LEGO-коммулятору. Разработка простейшей модели с использованием мотора – модель «Обезьяна на турнике».

Тема 2. Зубчатые колеса.

Теория: знакомство с элементом модели зубчатые колеса, понятиями ведущего и ведомого зубчатых колес. Изучение видов соединения мотора и зубчатых колес. Знакомство и исследование элементов модели промежуточное зубчатое колесо, понижающая зубчатая передача и повышающая зубчатая передача, их сравнение.

Практика: разработка модели «Умная вертушка» (без использования датчика расстояния).

Тема 3. Коронное зубчатое колесо.

Теория: знакомство с элементом модели коронное зубчатое колесо. Сравнение коронного зубчатого колеса с зубчатыми колесами.

Практика: разработка модели «Рычащий лев» (без использования датчиков).

Тема 4. Шкивы и ремни.

Теория: знакомство с элементом модели шкивы и ремни, изучение понятий ведущий шкив и ведомый шкив. Знакомство с элементом модели перекрестная переменная передача. Сравнение ременной передачи и зубчатых колес, сравнений простой ременной передачи и перекрестной передачи. Исследование вариантов конструирования ременной передачи для снижения скорости, увеличение скорости. Прогнозирование результатов различных испытаний.

Практика: разработка модели «Голодный аллигатор» (без использования датчиков). Заполнение технического паспорта модели.

Тема 5. Червячная зубчатая передача.

Теория: знакомство с элементом модели червячная зубчатая передача, исследование механизма, выявление функций червячного колеса.

Практика: прогнозирование результатов различных испытаний. Сравнение элементов модели червячная зубчатая передача и зубчатые колеса, ременная передача, коронное зубчатое колесо.

Тема 6. Свободное конструирование.

Практика. Конструирование по замыслу.

РАЗДЕЛ 2. «Я программирую»

В ходе изучения тем раздела «Я программирую» полученные знания, умения, навыки закрепляются и расширяются, повышается сложность конструируемых моделей за счет сочетания нескольких видов механизмов и усложняется поведение модели. Основное внимание уделяется разработке и модификации основного алгоритма управления моделью.

Тема 1. Алгоритм.

Теория: знакомство с понятием алгоритма, изучение основных свойств алгоритма. Знакомство с понятием линейного алгоритма, с понятием команды,

Практика: анализ составленных ранее алгоритмов поведения моделей, их сравнение.

Тема 2. Блок «Цикл».

Теория: знакомство с понятием цикла. Варианты организации цикла в среде программирования LEGO. Изображение команд в программе и на схеме. Сравнение работы блока цикл со входом и без него.

Практика: разработка модели «Карусель», разработка и модификация алгоритмов управляющих поведением модели. Заполнение технического паспорта модели.

Тема 3. Блок «Прибавить к экрану».

Теория: знакомство с блоком «Прибавить к экрану», обсуждение возможных вариантов применения.

Практика: разработка программы «Плейлист». Модификация модели «Карусель» с изменением мощности мотора и применением блока «прибавить к экрану».

Тема 4. Блок «Вычесть из экрана».

Теория: знакомство с блоком «Вычесть из экрана», обсуждение возможных вариантов применения.

Практика: разработка модели «Ракета». Заполнение технического паспорта модели.

РАЗДЕЛ 3. «Я создаю»

В ходе изучения тем раздела «Я создаю» упор делается на развитие технического творчества учащихся посредством проектирования и создания детьми собственных моделей, участия в выставках творческих проектов.

Тема 1. Разработка модели «Танцующие птицы».

Теория: обсуждение элементов модели.

Практика: конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели.

Тема 2. Разработка модели «Кран».

Теория: обсуждение элементов модели, конструирование.

Практика: разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Кран», сравнение управляющих алгоритмов.

Тема 3. Разработка модели «Колесо обозрения».

Теория: обсуждение элементов модели, конструирование

Практика: разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Колесо обозрения».

Тема 4. Конкурс конструкторских идей.

Теория: обсуждение требований конкурса (положения).

Практика: создание и программирование собственных механизмов и моделей с помощью набора LEGO, составление технологической карты и технического паспорта модели, демонстрация и защита модели. Сравнение моделей. Подведение итогов

Тема 5. Свободная сборка.

Теория: соотнесение модели с требованием (схемой, условием, инструкцией)

Практика: составление собственной модели, составление технологической карты и технического паспорта модели. Разработка одного или нескольких вариантов управляющего алгоритма. Демонстрация и защита модели. Сравнение моделей. Подведение итогов.

Тема 6. Выставка работ.

Модуль 2.

РАЗДЕЛ 1. «Я конструирую»

Тема 1. Введение. Мотор и ось

Теория: знакомство с конструктором LEGO, правилами организации рабочего места. Техника безопасности. Знакомство со средой программирования, с основными этапами разработки модели. Знакомство с понятиями мотор и ось, исследование основных функций и параметров работы мотора, заполнение таблицы. Выработка навыка поворота изображений и подсоединения мотора к LEGO-коммутатору.

Практика: разработка простейшей модели с использованием мотора – модель «Обезьяна на турнике». Знакомство с понятиями технологической карты модели и технического паспорта модели.

Тема 2. Кулачковый механизм.

Теория: знакомство с элементом модели кулачок (кулачковый механизм), выявление особенностей кулачкового механизма. Прогнозирование результатов различных испытаний. Способы применения кулачковых механизмов в разных моделях.

Практика: разработка моделей «Обезьянка-барабанщица», организация оркестра обезьян-барабанщиц, изучение возможности записи звука. Закрепление умения использования кулачкового механизма в ходе разработки моделей «Трамбовщик» и «Качелька». Заполнение технических паспортов моделей.

Тема 3. Датчик расстояния.

Теория: знакомство с понятием датчика. Изучение датчика расстояния, выполнение измерений в стандартных единицах измерения, исследование чувствительности датчика расстояния. Модификация уже собранных моделей с использованием датчика расстояния, изменение поведения модели.

Практика: разработка моделей «Голодный аллигатор» и «Умная вертушка» с использованием датчика расстояния, сравнение моделей. Соревнование роботов «Кто дальше». Дополнение технических паспортов моделей.

Тема 4. Датчик наклона.

Теория: знакомство с датчиком наклона. Исследование основных характеристик датчика наклона, выполнение измерений в стандартных единицах измерения, заполнение таблицы.

Практика: разработка моделей с использованием датчика наклона: «Самолет», «Умный дом: автоматическая штора». Заполнение технических паспортов моделей.

РАЗДЕЛ 2. «Я программирую»

В ходе изучения тем раздела «Я программирую» полученные знания, умения, навыки закрепляются и расширяются, повышается сложность конструируемых моделей за счет сочетания нескольких видов механизмов и усложняется поведение модели. Основное внимание уделяется разработке и модификации основного алгоритма управления моделью.

Тема 1. Алгоритм.

Теория: знакомство с понятием алгоритма, изучение основных свойств алгоритма. Знакомство с понятием исполнителя. Изучение блок-схемы как способа записи алгоритма. Знакомство с понятием линейного алгоритма, с понятием команды.

Практика: анализ составленных ранее алгоритмов поведения моделей, их сравнение.

Тема 2. Блок «Прибавить к экрану».

Теория: знакомство с блоком «Прибавить к экрану», обсуждение возможных вариантов применения.

Практика: разработка программы «Плейлист». Модификация модели «Карусель» с изменением мощности мотора и применением блока «прибавить к экрану».

Тема 3. Блок «Вычесть из Экрана».

Теория: знакомство с блоком «Вычесть из экрана», обсуждение возможных вариантов применения.

Практика: разработка модели «Ракета». Заполнение технического паспорта модели.

Тема 4. Блок «Начать при получении письма».

Теория: знакомство с блоками «Отправить сообщение» и «Начать при получении письма», исследование допустимых вариантов сообщений, прогнозирование результатов различных испытаний, обсуждение возможных вариантов применения этих блоков.

Практика: разработка модели «Кодовый замок». Заполнение технического паспорта модели.

РАЗДЕЛ 3. «Я создаю»

В ходе изучения тем раздела «Я создаю» упор делается на развитие технического творчества учащихся посредством проектирования и создания детьми собственных моделей, участия в выставках творческих проектов.

Тема 1. Разработка модели «Танцующие птицы».

Теория: обсуждение элементов модели, конструирование.

Практика: разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели.

Тема 2. Творческая работа «Порхающая птица».

Теория: обсуждение элементов модели, конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели.

Практика: развитие модели: создание отчета, презентации, придумывание сюжета для представления модели, создание и программирование модели с более сложным поведением.

Тема 3. Творческая работа «Футбол».

Теория: обсуждение элементов модели, конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Нападающий». Обсуждение элементов модели, конструирование.

Практика: разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Вратарь». Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели).

Организация футбольного турнира – соревнования в сборке моделей «Нападающий» и «Болельщики», конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Ликующие болельщики». Подведение итогов.

Тема 4. Творческая работа «Непотопляемый парусник».

Теория: обсуждение элементов модели, конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Непотопляемый парусник».

Практика: развитие модели: создание отчета, презентации, придумывание сюжета для представления модели, создание и программирование модели с более сложным поведением.

Тема 5. Творческая работа «Спасение от великана».

Теория: обсуждение элементов модели, конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Спасение от великана».

Практика: придумывание сюжета для представления модели (на примере сказки Перро «Мальчик с пальчик»).

Тема 6. Творческая работа «Дом».

Теория: обсуждение элементов модели, конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта моделей «Дом», «Машина». Знакомство с понятием маркировка.

Практика: разработка и программирование моделей с использованием двух и более моторов. Придумывание сюжета, создание презентации для представления комбинированной модели «Дом» и «Машина».

Тема 7. Маркировка: разработка модели «Машина с двумя моторами».

Теория: повторение понятия маркировка, обсуждение элементов модели.

Практика: конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели «Машина с двумя моторами».

Тема 8. Творческая работа «Парк аттракционов».

Теория: обсуждение эскиза парка.

Практика: составление собственной модели, составление технологической карты и технического паспорта модели. Разработка одного или нескольких вариантов управляющего алгоритма. Демонстрация и защита модели. Сравнение моделей. Подведение итогов.

Тема 9. Конкурс конструкторских идей.

Теория: создание и программирование собственных механизмов и моделей с помощью набора LEGO, составление технологической карты и технического паспорта модели.

Практика: демонстрация и защита модели. Сравнение моделей. Подведение итогов.

Планируемые результаты и их мониторинг

Планируемые результаты освоения дополнительной образовательной программы представлены в виде целевых ориентиров дошкольного образования, которые представляют собой социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребёнка на этапе завершения уровня дошкольного образования.

Целевые ориентиры:

- не подлежат непосредственной оценке;
- не являются непосредственным основанием оценки как итогового, так и промежуточного уровня развития детей;
- не являются основанием для их формального сравнения с реальными достижениями детей;
- не являются основой объективной оценки соответствия установленным требованиям образовательной деятельности и подготовки детей;
- не являются непосредственным основанием при оценке качества образования.

Модуль 1 (5-6 лет)

Личностные:

- проявляет волевые усилия довести работу до конца;
- самостоятельно проявляет желание к активным действиям;
- проявляет способность контролировать свои действия в заданных условиях.

Метапредметные:

- ставит задачи и самостоятельно решает их в процессе создания моделей;
- умеет работать в команде, малой группе, паре, активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;
- формируется пространственное видение, образа в целом.

Предметные:

- оперирует основными понятиями, основными компонентами конструктора LEGO WeDo, контролирует движения своих рук и управляет ими при работе с Lego-конструктором;
- соблюдает правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- знает о профессиях, связанных с робототехникой.

Целевые ориентиры/ планируемые результаты освоения

Модуль 2 (6-7 лет)

Личностные:

- проявляет волевые усилия довести работу до конца;
- проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения

Метапредметные

- ставит задачи и самостоятельно решает их в процессе создания моделей;
- умеет работать в команде, малой группе, паре, активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- предьявляет навыка делового взаимодействия и коммуникации;
- формируется пространственное видение, образа в целом.

Предметные

- оперирует основными понятиями, основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
- различает условную и реальную ситуации, умеет работать по схеме, заданными условиями, инструкцией,
- самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo; создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции;
- соблюдает правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- знает о профессиях, связанных с робототехникой.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

Модуль 1

| № | месяц | Дата (нед) | Время занятия | Место проведения | Форма занятия. | Кол-во час | Тема занятия | Форма контроля |
|-------|-------|------------|---------------|------------------|----------------|------------|----------------------------|----------------|
| 1,2 | С | 1-2 | 16.00 | Уч. каб. | НОД | 2 | Введение. Мотор и ось | |
| 3,4 | С | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Зубчатые колеса | ДДМ. Набл. |
| 5,6 | О | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Коронное зубчатое колесо | ДДМ. Набл |
| 7,8 | О | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Образовательная экскурсия | ДДМ. Набл |
| 9,10 | Н | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Шкивы и ремни | ДДМ. Набл |
| 11,12 | Н | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Червячная зубчатая переда- | ДДМ. Набл |

| | | | | | | | | |
|-------|---|-----|-------|---------|-----|---|---------------------------------------|---------------------------|
| | | | | | | | ча | |
| 13,14 | Д | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Свободное конструирование | Презентация для родителей |
| 15,16 | Д | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Алгоритм | |
| 17,18 | Я | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Блок «Цикл» | ДДМ. Набл |
| 19,20 | Я | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Блок «Прибавить к экрану» | ДДМ. Набл |
| 21,22 | Ф | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Блок «Вычесть из Экрана». | ДДМ. Набл |
| 23,24 | Ф | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Свободное программирование | ДДМ. Набл |
| 25,26 | М | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Разработка модели «Танцующие птицы». | ДДМ. Набл |
| 27,28 | М | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Разработка модели «Кран». | ДДМ. Набл |
| 29,30 | А | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Разработка модели «Колесо обозрения». | ДДМ. Набл |
| 31,32 | А | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Конкурс конструкторских идей. | ДДМ. Набл |
| 33,34 | М | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Творческая работа | ДДМ. Набл |
| 35,36 | М | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Выставка работ | ДДМ. Набл |

ДДМ – демонстрация действующей модели

НОД – непосредственно организованная деятельность

Набл-педагогическое наблюдение

Календарный учебный график Модуль 2

| № | месяц | дата | Время занятия | Место проведения | Форма занятия. | Кол-во час | Тема занятия | Форма контроля |
|-------|-------|------|---------------|------------------|----------------|------------|--|----------------|
| 1,2 | С | 1-2 | 16.00 | Уч. каб. | НОД | 2 | Введение. Мотор и ось | ДДМ. Набл |
| 3,4 | С | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Кулачковый механизм | ДДМ. Набл |
| 5,6 | О | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Датчик расстояния | ДДМ. Набл |
| 7,8 | О | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Датчик наклона. | ДДМ. Набл |
| 9,10 | Н | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Алгоритм. | ДДМ. Набл |
| 11,12 | Н | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Блок «Прибавить к экрану» | ДДМ. Набл |
| 13,14 | Д | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Блок «Вычесть из Экрана» | ДДМ. Набл |
| 15,16 | Д | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | | 2 | Блок «Начать при получении письма» | ДДМ. Набл |
| 17,18 | Я | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Разработка модели «Танцующие птицы» | ДДМ. Набл |
| 19,20 | Я | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Творческая работа «Порхающая птица» | ДДМ. Набл |
| 21,22 | Ф | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Творческая работа «Футбол» | ДДМ. Набл |
| 23,24 | Ф | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Творческая работа «Непотопляемый парусник». | ДДМ. Набл |
| 25,26 | М | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Творческая работа «Спасение от великана». | ДДМ. Набл |
| 27,28 | М | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Творческая работа «Дом». | ДДМ. Набл |
| 29,30 | А | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Маркировка: разработка модели «Машина с двумя моторами». | ДДМ |
| 31,32 | А | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Творческая работа «Парк аттракционов» | ДДМ. Набл |
| 33,34 | М | 1-2 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Конкурс конструкторских идей. | ДДМ. Набл |
| 35,36 | М | 3-4 | 16.00 | Уч. каб | НОД | 2 | Чемпионат «Гонки на автомобилях-роботах» | Набл. |
| | | | | | | 36 | | |

Условия реализации программы

Предоставление дополнительных образовательных услуг и реализация дополнительной общеразвивающей программы осуществляется только по желанию родителей (законных представителей) воспитанников на основе заявления на получение образовательных услуг.

Реализация дополнительного образования недопустима за счет времени, отведенного на прогулку и дневной сон.

Периодичность и продолжительность определена действующим СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 № 28 (дошкольное образование).

Материально-техническое обеспечение

1. Учебное помещение, соответствующее следующим характеристикам:

Учебное помещение, соответствующее требованиям СанПиН СП 2.4.3648-20. При организации образовательной деятельности соблюдаются гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для ведения образовательной деятельности дошкольников.

Оборудование:

- Ноутбуки.
- Программное обеспечение SMART board.
- Программное обеспечение LabVIEW.
- Комплект LEGO Education 9580 «WeDoСтартовый».
- Набор LEGO 9689 «Простые механизмы».
- Набор LEGO 9656 «Первые механизмы».
- Обучающие презентации.
- Учебные видеофильмы и звукозаписи.

Кадровое обеспечение

Требование к специалисту:

- наличие среднего профессионального/высшего образования по направлению дополнительной общеразвивающей программы;

Могут быть привлечены лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

Формы аттестации

- тестирование в игровой форме;
- творческие задания;
- соревнования;
- диагностическая карта.

Оценочные материалы

Для определения достижения планируемых результатов предусмотрены следующие формы, методы диагностики и критерии оценки достижения планируемых результатов, представленные в табличной форме.

| | |
|---|---|
| Планируемые результаты | Диагностический инструментарий (формы и методы, методики) |
| Личностные: - развить способность побуждать себя к активным действиям; | Наблюдение в деятельности |

| | |
|--|---|
| - развить умение контролировать свои действия и поступки. | |
| <p>Метапредметные:</p> <p>- развить умение ставить задачи и самостоятельно решать их в процессе создания моделей;</p> <p>- способствовать формированию у детей навыка работы в команде, малой группе (в паре), навыка делового взаимодействия и коммуникации;</p> <p>- развить конструктивно-технические способности: пространственное видение, пространственное воображение, умение представлять предмет в целом и его части по плану, чертежу, схеме, описанию, а также умение самостоятельно формулировать замысел, отличающийся оригинальностью.</p> | <p>1. наблюдение в деятельности.</p> <p>2. Беседа.</p> <p>3. Практическая деятельность.</p> <p>4. Защита проектов (конструкций)</p> |
| <p>Предметные:</p> <p>- сформировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с робототехникой;</p> <p>- сформировать начальные навыки программирования.</p> | <p>1. наблюдение в деятельности.</p> <p>2. Беседа.</p> <p>3. Практическая деятельность.</p> <p>4. Защита проектов (конструкций)</p> |

При оценке результатов используется карта наблюдений за особенностью развития ребенка, представленная в приложении 1.

Методические материалы

Программно-методическое обеспечение

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). –М.: «ЛИНКА-ПРЕСС»,2001 г
2. Комплект заданий к набору «Перво Робо» LEGO WEDO (приложение в электронном виде).
3. Комплект заданий к набору «Первые механизмы» LEGO (приложение в электронном виде).
4. Комплект заданий к набору «Простые механизмы» LEGO (приложение в электронном виде).
5. Мельникова О.В. Лего-конструирование. Программа, занятия, 32 конструкторские модели. Презентации в электронном приложении/О.В.Мельникова - Волгоград: Учитель.
6. Развитие конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста: учеб. пособие для слушателей курсов повышения / сост. С.Н. Обухова, Г.А. Рябова, И.Ю. Матюшина, В.Г. Симонова. – Челябинск: Цицеро, 2014.
7. Симонова В.Г. Развитие творческих способностей дошкольников на занятиях по ЛЕГО-конструированию: Методическое пособие. – Ульяновск, 2009.
8. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012.

Демонстрационный материал

1. Наглядно-демонстрационный материал:
 - схемы,
 - чертежи,

- рисунки;
- 2. Технологические карты;
- 3. Тематические коврики и плакаты (ферма, город и др.);

Организация развивающей предметно- пространственной среды

Предметно-пространственная среда обеспечивает:

1. Возможность реализации сразу нескольких видов интересов детей.
2. Многофункциональность использования элементов среды и возможность её преобразования в целом.
3. Доступность, разнообразие автодидактических пособий (с возможностью самоконтроля действий ребёнка).
4. Наличие интерактивных пособий, сделанных детьми, педагогами и родителями.

Взаимодействие с родителями

1. Анкетирование родителей «Значение конструирования в полноценном развитии ребёнка».
2. Консультация для родителей:
 - создание эффективной предметно – развивающей среды по лего- конструированию в домашних условиях;
 - создание эффективной предметно – развивающей среды по лего- конструированию в домашних условиях;
 - как правильно подобрать конструктор для ребенка (по возрастам);
 - формы организации обучения детскому конструированию;
 - развиваем мелкую моторику с РОБО;
 - развиваем устную речь с РОБО;
3. Подготовка видео-консультаций для родителей (размещение на сайте КЦ «Просто вместе»).
4. Проведение в ZOOM круглого стола с целью распространения семейного опыта по организации конструктивной деятельности.
5. День открытых дверей для родителей «Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника в ДОУ».
6. Фотовыставка «Мои достижения в РОБО».
7. Наглядная информация

Картотека игр

| № | Название игры | Содержание |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | Что изменилось? | Педагог показывает детям модель из 5-7 деталей в течении некоторого времени. Затем закрывает модель и меняет в ней положение 1-2 деталей или заменяет 1-2 детали на другие. После чего опять показывает модель и просит рассказать, что изменилось |
| 2. | Собери модель по памяти | Педагог показывает детям в течении нескольких секунд модель из 3-4 деталей, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом. |
| 3. | Запомни и выложи ряд | Выставляется ряд деталей с соблюдением какой-либо закономерности. Педагог подчёркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность, с которой поставлены детали в образце. Дети в течение нескольких секунд рассматривают образец и затем выставляют то же по памяти. |
| 4. | Собери модель по ориентирам | Педагог диктует ребятам, куда выставить деталь определённой формы и цвета. Используются следующие ориентиры положения: левый верхний угол, левый нижний угол, правый верхний |

| | | |
|-----|--------------------------------|---|
| | | угол, правый нижний угол, середина левой стороны, середина правой стороны, над, под, слева от, справа от. |
| 5. | Выложи вторую половину узора | Педагог выкладывает первую половину узора, а дети должны, соблюдая симметрию, выложить вторую половину узора. |
| 6. | Составь узор | Дети самостоятельно составляют симметричные узоры - можно изображать бабочек, цветы и т. д. |
| 7. | Что лишнее? | Педагог показывает детям ряд деталей и просит определить лишний элемент (каждый элемент состоит из двух деталей конструктора). |
| 8. | Упражнения на продолжение ряда | Педагог показывает последовательность элементов, состоящих из деталей конструктора, а ребёнок должен продолжить её. Первый этап - каждый элемент ряда состоит из одной детали конструктора, для составления закономерностей используются два признака. Второй этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, для составления закономерностей используется один признак. Третий этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, и для образования закономерностей используются два признака. |
| 9. | Поиск недостающей фигуры | Педагог представляет задачу из трёх горизонтальных и трёх вертикальных рядов фигур из деталей конструктора. Ребёнку даётся задача с одной недостающей фигурой, которую и надо подобрать. Цикл упражнений начинается с самых простых заданий, когда фигуры состоят из одной детали и отличаются по одному признаку. Затем постепенно задания усложняются. |
| 10. | Светофор | Педагог раздаёт детям кирпичики трёх цветов и предлагает поспорить - кто больше составит различных светофоров, то есть требуется, чтобы кирпичики желтого, красного и зелёного цвета стояли в различном порядке. После выявления победителя педагог демонстрирует шесть комбинаций светофоров и объясняет систему, по которой надо было их составлять чтобы не пропустить ни одного варианта. |
| 11. | Выдели похожие | Педагог показывает детям набор деталей и выделяет ниткой замкнутую область. Затем устанавливает правило, по которому надо располагать детали: например, так чтобы внутри выделенной области оказались только красные детали или только кирпичики. |
| 12. | Отгадай | Описание игры: Одному из детей завязывают глаза и предлагают отгадать на ощупь форму модуля. Правила игры: Не подсказывать и не выдавать общего секрета. Не мешать отгадчику, самостоятельно разгадывать формы деталей. Отгадчик должен добросовестно закрыть глаза и не снимать повязки с глаз, пока не назовет деталь. Всем терпеливо дожидаться своей очереди. Выбирают отгадывать форму деталей только того, кто не нарушает порядка и не мешает детям играть дружно. |
| 13. | Есть у тебя или нет? | Описание игры: Первому ребёнку завязывают глаза, и предлагают на ощупь определить форму детали. Второй ребёнок дол- |

| | | |
|-----|--------------------------|--|
| | | <p>жен будет найти точно такую же деталь по форме.</p> <p>Правила игры: Обследовать деталь на ощупь, обеими руками, поворачивая со всех сторон. Развязывать глаза можно только после того, как назвал деталь.</p> <p>Выбрать деталь и спрашивать, есть ли она у партнера, надо по очереди, которая устанавливается с помощью считалки: Чтобы весело играть, Надо всех пересчитать. Раз, два, три, первый – ты!</p> |
| 14. | Принеси и покажи | <p>Описание игры: Воспитатель показывает образец детали и прячет, а дети должны найти самостоятельно такую же.</p> <p>Правила игры: Выполняют поручение только те дети, кого вызвал воспитатель. Прежде чем искать деталь, нужно хорошо рассмотреть образец и мысленно представить, что нужно найти. Перед тем как показать детям выбранную деталь, нужно проверить себя.</p> |
| 15. | Разложи по цвету | <p>Правило: дети по команде ведущего раскладывают кирпичики Лего по коробочкам</p> |
| 16. | Передай кирпичик Лего | <p>Правило: ведущий закрывает глаза. Дети стоят в кругу по команде ведущего: "Передавай". Дети быстро передают кирпичик друг другу. Когда ведущий скажет: "Стоп". Он открывает глаза у кого из детей оказался кирпичик, тот становится ведущим.</p> |
| 17. | Найди постройку | <p>Правило: дети по очереди из коробочки или мешочка достают карточку, внимательно смотрят на неё, называют, что изображено и ищут эту постройку. Кто ошибается, берет вторую карточку.</p> |
| 18. | Разложи детали по местам | <p>Правила: детям даются коробочки и конструктор, распределяются детали на каждого ребенка по две. Дети должны за короткое время собрать весь конструктор. Кто все соберет без ошибок тот и выиграл</p> |
| 19. | Запомни расположение | <p>Правила: ведущий строит какую-нибудь постройку не более восьми деталей. В течение небольшого времени дети запоминают конструкцию, потом постройка закрывается, и дети пытаются по памяти построить такую же. Кто выполнит правильно, тот выигрывает и становится ведущим</p> |
| 20. | Собери все машинки | <p>набор конструктора Лего ", две игральные кости (один будет задавать количество клеток, а второй направление. Направление, можно обозначить цветом. Например, красный — вперед; синий — назад, желтый — вправо, зеленый — влево, две другие стороны на кубике заклеить, и при их выпадении участник будет просто пропускать ход), поле.</p> |
| 21. | Веселые цифры | <p>Цифры конструируются из лего-конструктора. («Покажи нужную цифру», «Назови цифру», «Расставь по порядку», «Соседи», «Возьми такое количество игрушек, какое обозначает цифра», «Разноцветные цифры» и т.д).</p> |
| 22. | Разноцветные дорожки | <p>Кирпичики лего чередуются по цвету, форме. Дорожки длинные и короткие. Обязательно обыгрывание построек (проведи кошечку по короткой, а корову по длинной; помоги щенку дойти до своего домика и т.д).</p> |
| 23. | Счетная лесенка | <p>формируется представления о количестве (больше-меньше), о величине, прямой, обратный счет, порядковый, пространствен-</p> |

| | | |
|-----|-----------------------------|---|
| | | ные представления (верх-вниз), цветовосприятие. дети конструируют лесенку самостоятельно или с помощью педагога, прикрепляя столько кирпичиков сколько обозначает цифра |
| 24. | Математический лего-поезд | Из конструктора дети конструируют поезд (число вагончиков от 1 до 5). Задачи аналогичные. («Сосчитай сколько вагончиков», «Какой по счету желтый вагон...»; «Везем груз»; «Назови номер», «Соседи», «Где больше (меньше)» и т.д). |
| 25. | ЛЕГО-клад | На лего пластину прикрепляются детали разных форм и цветов. Под одной из них спрятан клад (любая маленькая игрушка или фигурка, которая помещается под кубиком лего). Ребенок ищет клад по подсказкам педагога: «Клад не под красной фигурой», значит все красные фигуры можно убрать. «Клад не под квадратной фигурой» — и мы убираем все квадратики. Так продолжается пока не останется одна единственная фигура. |
| 26. | Подбери колеса к вагончикам | Ребенку предлагается подобрать соответствующие колеса — к синему вагончику красные колеса, а к красному – синие колеса. Затем необходимо посчитать колеса слева направо у каждого вагончика отдельно (вагоны и колеса можно вырезать из цветного картона за 5-10 минут |
| 27. | Составь цветок | Взрослый предлагает ребенку составить цветок для мамы или бабушки к празднику из геометрических фигур. При этом объясняет, что серединка цветка – круг, а лепестки – треугольники или круги. Ребенку предоставляется на выбор собрать цветок с треугольными или круглыми лепестками. Таким образом можно закрепить названия геометрических фигур в игре, предлагая ребенку показать нужную фигуру. |
| 28. | Назови похожий предмет | Взрослый просит ребенка назвать предметы, похожие на разные геометрические фигуры, например, «Найди, что похоже на квадрат» или найди все круглые предметы. В такую игру легко можно играть в путешествии или по пути домой. |
| 29. | Что стоит у нас в квартире | Предварительно нужно рассмотреть последовательно интерьер группы. Затем можно попросить ребенка рассказать, что находится в группе. Если он затрудняется или называет не все предметы, помогите ему наводящими вопросами. |
| 30. | Найди кирпичик, как у меня | В коробке лежат кирпичики LEGO. Педагог достает по очереди по одному кирпичику и просит назвать цвет и форму и найти такую же деталь среди предложенных трёх-четырёх деталей, лежащих перед ребенком. |
| 31. | Найди лишнюю деталь | Так как детки в этом возрасте при анализе деталей способны учитывать только один признак – либо цвет, либо форму, то берем несколько кирпичиков (не больше 6) и просим найти лишнюю деталь. Например, берем 4 красных кирпичика и один зеленый или 4 кирпичика квадратных и один прямоугольный. |
| 32. | Волшебная дорожка | Дети сидят в кругу (вокруг стола, у каждого ребенка есть конструктор. Дети делают ход по кругу. Первый кладет любой кирпичик, а последующие кладут кирпичик такого же цвета, либо такой же формы. |
| 33. | Раздели на части | В данном возрасте ребенок способен учитывать два признака при группировке предметов (форму и цвет). Нам понадобятся кирпичики четырех цветов размером (2x2 и 2x4 см). Предлагаем ребенку разделить кирпичики на 4 части. Количество кир- |

| | | |
|-----|-------------------------------------|--|
| | | пичиков можно увеличить до 8. |
| 34. | Что изменилось? Чего не стало? | Педагог показывает детям модель из 5-7 деталей в течении некоторого времени. Затем закрывает модель и меняет в ней положение 1-2 деталей или заменяет 1-2 детали на другие. После чего опять показывает модель и просит рассказать, что изменилось. |
| 35. | Построй длинную (короткую) дорожку! | Предполагающие уменьшение или увеличение построек, двумя способами: путем мелких деталей на более крупные и путем надстраивания частей; развивать активную речь за счет использование определений (длинная, короткая, прямая, извилистая). |
| 36. | Широкая и узкая тропинки | формирование представления о ширине предметов; учить сравнивать предметы по ширине; развивать умение анализировать предметный или графический образец и соотносить свои действия с ним. |
| 37. | Орнамент под диктовку | Предложите ребенку сделать узор на панели, располагая детали определенным образом под вашу диктовку: «Положи в верхний правый угол – синий кирпичик, в центр – красный кубик и т. д. Положи синюю полоску с четырьмя точками в любом месте, справа от неё – красный кирпичик, под ним – еще синий и так далее. Положи четыре кубика так, чтобы крайний слева был красный, а справа от синего лежал только один красный». Придумайте сами подобные задания, с пропусками, с выкладыванием фигур по диагонали друг от друга и т. д. Пусть такое задание будет в процессе игры в роботов или космонавтов. |
| 38. | Чудесный мешочек | В мешочке находится несколько деталей конструктора Лего. а) Педагог показывает деталь, которую надо найти. б) Педагог только называет необходимую деталь. в) Ребенку необходимо на ощупь определить из каких деталей составлена модель. |
| 39. | Собери модель | Дети собирают модель под диктовку педагога. При определении взаимного расположения деталей используются наречия «сверху», «посередине», «слева», «справа», «поперёк». |

Список литературы

Нормативно-правовая и методическая база для разработки программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм.).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р).
5. Государственная программа РФ «Развитие образования» (2018 - 2025 годы). Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642.
6. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации,

утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р.

7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года №28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.36648-20).

9. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам, утв. приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018г. №196 (с изм. от 30.09.2020).

10. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».

11. Приказ Министерства образования и науки РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой реализации образовательных программ».

11. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242;

12. Программа развития МБДОУ детский сад №96 «Калинка» на 2021-2025гг., утв.

13. Образовательная программа дошкольного образования МБДОУ детский сад №96 «Калинка».

14. Положение о об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад №96 «Калинка» г. Улан-Удэ комбинированного вида.

Интернет – ресурсы:

1. <http://int-edu.ru>

2. <http://7robots.com/>

3. <http://www.spfam.ru/contacts.html>

4. <http://robocraft.ru/>

5. <http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>

6. <http://insiderobot.blogspot.ru/>

7. <https://sites.google.com/site/nxtwallet/>

Общая форма оценочной таблицы развития личностных компетенций

| ФИО детей | личностные компетенции | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| | Развиты умения доводить работу до конца | | Проявляет самостоятельность, инициативу | | Развиты умения контролировать себя, свои действия | |
| | С | М | С | М | С | М |
| | | | | | | |

Общая форма таблицы развития метапредметных компетенций

| ФИО детей | Метапредметные компетенции | | | | | | | |
|-----------|---|---|--|---|--|---|--|---|
| | Умеет слышать и слушать педагога, товарищей | | Умеет представлять результаты своей работы, аргументировать свою позицию | | Развита способность правильно организовать свое рабочее место, время для достижения задачи | | Умеет работать в команде, паре, группе | |
| | С | М | С | М | С | М | С | М |
| | | | | | | | | |

Общая форма таблицы развития предметных компетенций

| ФИО детей | Предметные компетенции | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|---|--------------------------------|---|-------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|---|---------------------------------|---|----------------------|---|----------------------------|---|
| | Называет все детали конструкторов | | Строит более сложные постройки | | Строит по образцу | | Строит по инструкции педагога | | Строит по творческому замыслу | | Использует предметы-заместители | | Работа над проектами | | Уровень усвоения программы | |
| | С | М | С | М | С | М | С | М | С | М | С | М | С | М | С | М |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Система оценки критериев основывается на диагностическом инструментарии Е.В. Фешиной. «Методическое пособие «ЛЕГО-конструирование в детском саду» - М., ТЦ «Сфера», 2012 г.).

Если тот или иной показатель сформирован у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, воспитатель ставит «часто» (Ч). Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится «иногда» (И). Эти два показателя отражают состояние нормы освоения дополнительной образовательной программы. Если тот или иной показатель не проявляется в деятельности ребенка (ни в совместной со взрослыми, ни в самостоятельной деятельности), возможно создание специальных ситуаций, провоцирующих его проявление (воспитатель может предложить соответствующее задание, попросить ребенка что-либо сделать и т.д.). Если же указанный показатель не проявляется ни в одной из ситуаций, ставится «редко» (Р).

Результаты мониторинга к концу каждого возрастного периода интерпретируются следующим образом.

Преобладание оценок «часто» свидетельствует об успешном уровне освоения программы. Если по каким-то направлениям преобладают оценки «иногда» и «редко, следует усилить индивидуальную педагогическую работу с ребенком с учетом выявленных проблем.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 710858474967985478426001373498448859431888587461

Владелец Шангина Татьяна Владимировна

Действителен с 04.10.2022 по 04.10.2023