

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение -
детский сад № 489

620902, г. Екатеринбург, с. Горный Щит, ул. Берегового 8а
Тел/факс (343) 266-00-02; (343) 266-06-83

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
Протокол № 1
от «26» августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом № 37-0
от «26» августа 2020 г.
Заведующего
МБДОУ - детский сад № 489
Н.А. Гребенщикова



Дополнительная общеразвивающая программа
«Робототехника»
Возраст 4-7 лет

Екатеринбург, 2020

Содержание

1. Целевой раздел программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.1.1. Цель и задачи программы.....	3
1.1.2. Принципы и подходы к формированию программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения программы.....	4
2. Содержательный раздел программы.....	6
2.1. Описание образовательной деятельности.....	6
2.2 Вариативные формы, методы и средства реализации программы.....	6
2.3 Особенности образовательной деятельности.....	6
2.4 Способы и направления поддержки детской инициативы.....	6
2.5. Взаимодействие с семьями.....	6
3. Организационный раздел программы.....	9
3.1 Материально-техническое обеспечение программы.....	9
3.3. Особенности организации предметно-пространственной среды.....	9

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Программа «Робототехника» разработана для детей 4-7 лет с учетом программы парциальной образовательной программы дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В., 2018 г.

Подготовка детей к изучению технических наук – это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением.

Очень важно на ранних шагах выявить технические наклонности учащихся и развивать их в этом направлении. Это позволит выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов – от воспитанников детского сада до студентов.

Подобная преемственность становится жизненно необходимой в рамках решения задач подготовки инженерных кадров. Однако реализация модели дошкольного образования с техническим контентом требует соответствующих методик, технологий. И каждая из них должна соответствовать своему возрасту.

Для дошкольников это техническая пропедевтика, подготовка к школе с учетом требований ФГОС. Это своего рода подготовительный курс к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

6

Основа любого творчества – детская непосредственность. Важно начинать занятия в том возрасте, в котором дети ощущают потребность творить гораздо острее взрослых и важно поощрять эту потребность всеми силами. Психологам и педагогам давно известно, что техническое творчество детей улучшает пространственное мышление и помогает в дальнейшем, при освоении геометрии и инженерного дела, не говоря о том, что на фоне интересных занятий с современным оборудованием видеоигры и смартфоны могут потерять свою привлекательность в детских глазах, тем более, что мозг формируется, когда есть внешние стимулы, и, чем больше их будет, тем лучше для мозга. Поэтому очень важно, чтобы дети исследовали мир физически, а не виртуально.

Объединить теорию и практику возможно, если при организации образовательной деятельности использовать игровое оборудование. Это будет способствовать в том числе и выявлению одаренных детей, стимулировать их интерес и развитие навыков практического решения актуальных образовательных задач.

1.1.1. Цель и задачи программы

Целью является приобщение к техническому творчеству детей дошкольного возраста

Задачи:

- развитие логики и алгоритмического мышления;
- формирование основ программирования;
- развитие способностей планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях;
- развитие умения оценивать потребность в дополнительной информации для самостоятельной познавательной деятельности, определять возможные источники ее получения, критически относиться к информации и к выбору источника информации;
- развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей;
- умение быстро решать практические задачи;
- овладение умением акцентирования, схематизации, типизации;
- знание и умение пользоваться универсальными знаковыми системами (символами); развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.

1.1.2. Принципы и подходы к формированию программы

Системность

Развитие ребёнка – процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

Комплексность

Развитие ребёнка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность

Пошаговость и систематичность в освоении и формировании учено значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Индивидуализация темпа работы

Переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

Повторяемость

Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

Взаимодействия

Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения программы:

- ребенок овладевает техническим конструированием и робототехникой, проявляет инициативу и самостоятельность в среде моделирования и программирования, познавательно-исследовательской и технической деятельности в работе с конструктором, " LEGO простые механизмы.
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и научно-технической деятельности, программированию; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов и мини-роботов; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает

условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;

- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо- технической и исследовательской деятельности;

- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с робототехническим конструктором;

- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

- ребенок задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать.

2. Содержательный раздел рабочей программы

2.1 Описание образовательной деятельности

Содержание программы основывается в соответствии парциальной образовательной программы дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В., 2018 г.

2.2 Вариативные формы, методы и средства реализации рабочей программы.

Формы организации детской деятельности: кружковые занятия, самостоятельные игры, участие в выставках, соревнованиях, детских конференциях,

Методы, используемые при организации образовательного процесса по Программе:

- словесные (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядные (показ, видео просмотр, работа по схеме-инструкции);
- практические (составление программ, сборка моделей);
- репродуктивные (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковые (выполнение вариативных заданий);
- исследовательские (проведение исследований и экспериментов).

2.3 Особенности образовательной деятельности

Организация дополнительного образования в детском саду осуществляется в форме кружков.

Продолжительность занятий с детьми средней группы составляет 20 минут-2 раза в неделю, с детьми старшей группы – 25 мин., подготовительной к школе группы – 30 минут 2 раза в неделю.

2.4 Способы и направления поддержки инициативы детей:

Использование современных педагогических технологий: ИКТ; проектно - исследовательская деятельность.

Проведение экспериментов и опытов,

Обеспечение событийности образования дошкольников..

2.5 Взаимодействие с семьями детей 4-7 лет

1. Открытые занятия
2. Мастер - классы
3. Фото и видео отчеты
5. Беседы с родителями, консультации

II. Организационный раздел
Комплексно-тематическое планирование
Тематическое планирование
на основе конструктора «Lego- простые механизмы»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Основной вид деятельности
1.	Техника безопасности. Что такое робот?	Инструктаж по Технике безопасности. Просмотр, обсуждение видеофильма о роботах. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок.
2.	Идея создания роботов. История робототехники.	Разбираем смысл понятия «Проект», игровая деятельность.
3.	Роботы в нашей жизни. Виды современных роботов.	Работа в сети Интернет. Подготовка информации о роботах в современном мире.
4.	Организация рабочего места. Путешествие по ЛЕГО-стране.	Изучение набора конструктора «Lego- WeDo 9580».
5.	Знакомство с конструктором ЛЕГО-WeDo.	Знакомство детей с деталями конструктора. Изучение принципа работы, программы «Lego- WeDo».
6.	Среда конструирования. Цвет. Исследование «кирпичиков» конструктора.	Изучение деталей конструктора «Lego- WeDo», способов соединения, соединения, крепления, сборка модели. Определять, различать и называть детали конструктора.
7.	Исследование «формочек» конструктора и видов их соединения.	
8.	Мотор и ось.	Знакомство с понятиями «Мотор и ось». Мощность мотора. Определять, различать и называть детали конструктора.
9.	Зубчатые колёса.	Знакомство с зубчатыми колёсами. Разбор понятия «Зубчатые колеса». Зубчатые передачи в быту. Построение модели по инструкции. Выработка навыков запуска и остановки программы
10.	Понижающая и повышающая зубчатая передача.	Отработка понижающей и повышающей зубчатой передачи. Построение модели по инструкции. Выработка навыков запуска и остановки программы. Понятие ведомого колеса

11.	Управление датчиками и моторами	Установка мощности моторов и датчиков при программировании. Датчик поворота Датчик наклона
12.	Перекрёстная и ременная передача.	Отработка перекрёстная и ременной передачи. Построение моделей показанных на инструкции. Сравнение передач
13.	Снижение и увеличение скорости.	Знакомство со способами снижения и увеличения скорости. Построение модели. Установка скорости вращения зубчатых колёс разных размеров.
14.	Коронное зубчатое колесо.	Познакомить с коронной передачей. Сравнение передач. Определять, различать и называть детали конструктора.
15.	Червячная зубчатая передача.	Знакомство с червячной передачей. Сборка модели, программирование.
16.	Кулачок и рычаг.	Знакомство с кулачковой передачей. Закрепление пройденного материала. Сравнение кулачковой и коронной передач. Определять, различать и называть детали конструктора.

3. Организационный раздел

3.1. Материально-техническое обеспечение программы Технические средства обучения

1. Конструктор Lego простые механизмы – 4 шт.
2. Проектор – 1 шт;
3. Ноутбук – 1 шт.
4. Столы
5. Стулья

3.2. Особенности организации предметно-пространственной среды

Занятия проводятся в специально оборудованном кабинете. Незавершённые модели хранятся в контейнерах или на отдельных полках. Предусмотрено место, где можно разместить дополнительные материалы: книги, фотографии, карты – всё, что относится к изучаемой теме.

Методическая литература для реализации программы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012г. N 273
2. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» 2.4.1.3049-13 (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. N 26).
3. Конвенция о правах ребенка ООН;
4. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»;
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
6. Устав образовательного учреждения МБДОУ – детского сада № 489.
7. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В., 2018 г.