

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка - детский сад № 59»

УТВЕРЖДЕНО
на педагогическом совете № 1
от «24» августа 2022 года
Заведующий МБДОУ
«ЦРР - детский сад № 59»
Михеенко И. А.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«ФИКСИКИ»
срок реализации 2 года
возраст детей 5-7 лет

Автор:
Петлина Светлана Викторовна
старший воспитатель

ЗАТО Северск, 2022

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по робототехнике «Фиксики» разработана воспитателем муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребёнка - детский сад № 59» Петлиной Светланой Викторовной с учетом ФГОС дошкольного образования, особенностей образовательного учреждения, региона и муниципалитета, образовательных потребностей и запросов воспитанников и родителей (законных представителей) этих воспитанников.

Данная программа определяет цель, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию дополнительного образования для детей и взрослых на ступени дошкольного образования.

Кроме того, учтены концептуальные положения используемой в ДОУ примерных основных общеобразовательных программ дошкольного образования «От рождения до школы» под редакцией Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой, «Детство» под редакцией Т.И. Бабаевой, А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцевой.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Фиксики» - это нормативно-управленческий документ дошкольного учреждения, характеризующий специфику содержания дополнительного образования, особенности организации воспитательно-образовательного процесса, характер оказываемых дополнительных образовательных услуг.

Нормативно-правовой основой для разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются:

- Закон «Об образовании Российской Федерации». ФЗ от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ, статья 75 «Дошкольное образование детей и взрослых»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения. Отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- «Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17.10. 2013 г. N 1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»);
- Письмо Министерства образования и науки РФ и Департамента общего образования от 28.02.2014 года № 08-249 «Комментарии к ФГОС дошкольного образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020г. №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 25.10.2013 г. № 1185 «Об утверждении примерной формы договора об образовании на обучение по дополнительным образовательным программам»;
- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Устав МБДОУ «ЦРР – детский сад № 59» от 24.02.2015 года;
- Лицензия на право ведения образовательной деятельности от 11.01.2012 года № 524 Серия А № 0000781;

- Федеральный закон РФ № 7-ФЗ от 12.01.1996 года «О некоммерческих организациях»;
- Закон РФ № 2300-1 от 07.02.1992 года «О защите прав потребителей»;
- Решение Думы ЗАТО Северск от 22.02. 2007 г. № 29/1 «Об утверждении порядка принятия решений об установлении тарифов на услуги муниципальных предприятий и учреждений городского округа ЗАТО Северск» (в ред. решения Думы ЗАТО Северск от 31.01.2008 N 46/4, от 19.02.2008 N 47/6)

В Федеральном государственном стандарте дошкольного образования познавательное развитие занимает одно из ведущих мест в содержании воспитательного процесса, а также, является приоритетным направлением нашего ДОУ. Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности является важной задачей воспитания.

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию. В системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование новых технологий в конструировании. Использование конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом. Образовательная программа «Лаборатория Фиксиков» рассчитана на один год обучения, с учетом возрастных особенностей детей (подготовительная группа).

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники представлен в недостаточном объеме.

Развитие ребенка-дошкольника идет благодаря активности, проявляющейся в различных формах деятельности, среди которых важное место занимает игра – особая форма усвоения ребенком окружающей действительности. Игра выступает как универсальное средство развития и обучения, как средство, стимулирующее познавательную деятельность детей и формирующее конструктивные и технологические умения.

Программа «Фиксики» предназначена для работы с детьми дошкольного возраста и рассчитана на 1 год обучения детей в возрасте от 5 до 7 лет.

Программа направлена на:

- помощь детям в индивидуальном развитии;
- мотивацию к познанию и творчеству;
- к стимулированию творческой активности;
- развитию способностей к самообразованию;
- приобщение к общечеловеческим ценностям;

– организацию детей в совместной деятельности с педагогом.

- **Цель программы:**

развитие технического творчества и формирование научно-технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

- **Задачи:**

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- приобщать к научно-техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

- **Возраст детей:**

Дети 5-7 лет

- **Срок реализации программы:**

Программа рассчитана на 1 год обучения

1 год – дети 5-7 лет:

Наполняемость группы 8-10 детей.

- **Формы работы:**

- Занятия в игровой форме.

- **Организация деятельности:**

Занятия проходят 1 раз в неделю.

Продолжительность 1 занятия для детей 5-6 лет – 25 минут, 1 занятия для детей 6-7 лет – 30 минут.

- **Содержание деятельности по образовательным областям:**

Содержание программы обеспечивает развитие личности, мотивации и способностей детей, охватывая следующие направления развития (образовательные области):

- **Познавательное развитие.**

- Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ.
- Создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами.
- Сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков.
- Измерение времени в секундах с точностью до десятых долей. Оценка и измерение расстояния. Усвоение понятия случайного события. Связь между диаметром и скоростью вращения. Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора. Установление взаимосвязи между расстоянием до объекта и показанием датчика расстояния. Установление взаимосвязи между положением модели и показаниями датчика наклона. Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров.

- **Социально-коммуникативное развитие.**

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Участие в групповой работе в качестве «мудреца», к которому обращаются со всеми вопросами. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы.

- **Речевое развитие.**

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей.

- **Ожидаемые результаты.**

- ребенок овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo , познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве 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 творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; 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 конструктора LEGO WeDo; 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;
- ребенок соблюдает правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов, создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;
- ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора LEGO We Do; создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

| № | Тема | Количество часов |
|---|--|------------------|
| 1 | Знакомство с конструктором LEGO We Do. Простые механизмы | 1 |
| 2 | Знакомство с ноутбуком | 1 |
| 3 | Знакомство с программой Wedo autorun | 1 |
| 4 | Создание модели "Вертушка" | 1 |
| 5 | Создание модели "Волчок" | 1 |
| 6 | Парк аттракционов. Простые механизмы (коронное зубчатое колесо, ременная передача) | 1 |
| 7 | Создание модели плота. | 1 |
| 8 | Транспорт-помощник. Простые механизмы. Шкивы | 1 |
| 9 | Простые механизмы: принцип передаточного механизма | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| | (шестеренки). | |
| 10 | Создание модели весов | 1 |
| 11 | Создание модели "Карусель" | 1 |
| 12 | Создание модели "Железнодорожный переезд со шлагбаумом" | 1 |
| 13 | Создание модели «Спасение самолета». Сборка модели самолета. | 1 |
| 14 | «Спасение самолета». Программирование модели самолета. | 1 |
| 15 | Создание модели «Вратарь». Сборка модели. | 1 |
| 16 | «Вратарь». Программирование модели самолета | 1 |
| 17 | Создание модели «Нападающего». Сборка модели. | 1 |
| 18 | «Нападающего» - программирование | 1 |
| 19 | Создание модели «Ликующие болельщики» - сборка. | 1 |
| 20 | «Ликующие болельщики» - программирование | 1 |
| 21 | Создание сценария по теме «Футбол». Обыгрывание ситуации. | 1 |
| 22 | Создание модели «Танцующие птицы» - сборка | 1 |
| 23 | «Танцующие птицы» - программирование. | 1 |
| 24 | Создание модели «Обезьянка – барабанщица» - сборка | 1 |
| 25 | «Обезьянка – барабанщица» - программирование. | 1 |
| 26 | Создание модели «Голодный аллигатор» - сборка. | 1 |
| 27 | «Голодный аллигатор» - программирование. | 1 |
| 28 | Создание модели «Рычащий лев» - сборка | 1 |
| 29 | «Рычащий лев» - программирование. | 1 |
| 30 | Создание модели «Порхающая птица» - сборка. | 1 |
| 31 | «Порхающая птица» - программирование. | 1 |
| 32 | Макет "Наш Зоопарк". Создание моделей животных и птиц. | 1 |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. – Всерос. Уч.-метод. центр образоват. робототехники. – М.: Изд.-полиграф. Центр «Маска». – 2013.
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001 г.
3. Корякин А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М.: ДМК Пресс, 2016.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.

5. Обухова С.Н. Комплексно-тематическое планирование по художественно-эстетическому развитию детей дошкольного возраста: методические рекомендации для слушателей курсов повышения квалификации педагогов ДОО/ составители: С.Н. Обухова, Т.Р. Худышкина, Н.Е. Макарова, Ж.В. Морозова, Е.А. Мокеева, Т.В. Дубовик, Н.В. Васильченко, Н.М. Попкова. – Челябинск, 2014.
6. Обухова С.Н. Развитие конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста: учебное пособие для слушателей курсов профессиональной переподготовки и повышения квалификации работников образования / – Челябинск: 2014.
7. Приказ МОиН РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» от 17 октября 2013 г. №1155
8. Развитие конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста: учебное пособие для слушателей курсов повышения квалификации/ сост. С.Н. Обухова, Г.А. Рябова, И.Ю. Матюшина, В.Г. Симонова. – Челябинск: Цицеро, 2014.
9. Разработка вариативной части основной общеобразовательной программы дошкольного образовательного учреждения /Авт.- сост.: И.Б. Едакова, С.Ф. Багаутдинова, И.В. Колосова, А.В. Копытова, Г.Н. Кузнецова, Н.В. Литвиненко М.Л. Семенова, С.Н. Обухова, Е.А. Рыбакова Т.А. Сваталова, Т.А. Тарасова. – Челябинск.: ЧИППКРО, 2012.
10. Симонова В.Г. Развитие творческих способностей дошкольников на занятиях по ЛЕГО-конструированию: Методическое пособие. – Ульяновск, 2009.
11. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012.
12. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей / С. А Филиппов. – СПб.: Наука, 2013.