

Управление образования администрации Балтийского городского округа

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
"Дом детского творчества" г. Балтийска

Программа согласована
на заседании педагогического
совета 18.05.2020 г.



И.о. директора МАУДО ДДТ г. Балтийска
О.И. Матасова
18.05.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической
направленности

«Легоша»

(наименование Программы)

5-7 лет

(возраст детей, на которых рассчитана Программа)

7 месяцев

(срок реализации Программы)

Разработчик:
Устименко Виктория Михайловна
педагог дополнительного образования

г. Балтийск
2020 г.

Пояснительная записка

Актуальность программы.

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей и Lego-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Lego-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Новизна программы.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

Задачи программы.

Визуализация 3D-конструкций – это **пространственная система познаний окружающего мира**. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.

Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.

Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Игра ребенка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

Планируемые результаты

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

Формировать целостное восприятие окружающего мира.

Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.

Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Учиться *сотрудничать* со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога.

Проговаривать последовательность действий.

Учиться *высказывать* своё предположение на основе работы с моделями.

Учиться *работать* по предложенному педагогом плану.

Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с педагогом и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью педагога.

Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от педагога.

Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всей группы.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Соблюдается **здоровьесберегающий режим** обучения и воспитания, в том числе при использовании технических средств обучения, информационно-коммуникативных технологий в соответствии с требованиями санитарных правил согласно приказа Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2010 г. № 2106.

Для учебного процесса кабинет оснащён необходимой мебелью, инструментами, материалами и приспособлениями, необходимых для организации занятий, хранения и показа наглядных пособий согласно приказа Министерства образования и науки РФ от 4 октября 2010 г. N 986 .

Учитывая возрастные и психологические особенности обучающихся, используются для повышения эффективности обучения учащихся различные формы и методы обучения.

Срок реализации программы – 7 месяцев.

Возраст обучающихся – 5-7 лет.

Формирование групп происходит по желанию детей. Состав групп постоянный. Количество обучающихся в группе 4-10 человек. Форма занятий - групповая

Учебный план

	Тема	Теория	Практика	Всего
1.	Введение	2	2	4
2.	Лего-мозаика	2	6	8
3.	Конструирование по образцу	4	6	10
4.	Зоопарк	2	6	8
5.	Новогодние праздники	2	4	6
6.	Транспорт	4	4	8
7.	Весенние праздники	2	4	6
8.	Свободное конструирование	0	8	8
			Итого	58 час

Содержание программы

№ п/п	Тема	Основное содержание	Основные формы работы	Средства обучения и воспитания	Форма подведения итогов
1.	Введение	Цвет и форма деталей. Лего-словарь. Соединения	Игра «Волшебная дорожка»	Видео и фотоматериалы,	Начальная аттестация
2.	Лего-мозаика	Орнамент. Геометрические фигуры. Самолет. Понятие симметрии. Бабочка. Свободное конструирование	Конструирование по схеме. Моделирование на плате «Продолжи узор».	Банк заданий, презентации	Выставка работ
3.	Конструирование по образцу	Создание фигуры человека. Создание фигуры животного. Моделирование домика. Конструирование дерева. Конструирование башни и лестницы. Конструирование ворот, арок. Конструирование «Сказочный дворец». Свободное конструирование	Конструирование по образцу. Конструирование по условиям.	Банк заданий, схемы, фотографии построек.	Выставка работ
4.	Зоопарк	Конструирование рыб. Морские животные. Коллективная работа «Морское дно». Зоопарк. Конструирование животных. Конструирование вольеров. Коллективная игра «Зоопарк». Свободное конструирование	Конструирование по образцу, конструирование по заданию.	Банк заданий, схемы, фотографии построек.	Выставка работ
5.	Новогодние праздники	Создание модели снежинки на плате. Конструирование новогодней елки.	Конструирование по образцу, конструирование по заданию.	Банк заданий, схемы, фотографии построек.	Индивидуальные творческие работы по теме.
6.	Транспорт	Конструирование машины по схеме. Грузовой автомобиль. Автосервис. Заправочная станция. Светофор.	Моделирование на плате. Сборка по схемам. Лего-мозаика.	Банк заданий, схемы, фотографии построек.	Выставка работ

		<p>Конструирование корабля по образцу. Самолет.</p> <p>Конструирование военной машины по схеме. Свободное конструирование</p>			
7.	Весенние праздники	<p>Моделирование объемного сердца.</p> <p>Цветы для мамы.</p> <p>Конструирование космических кораблей.</p> <p>Моделирование на плате «Праздник Победы».</p> <p>Свободное конструирование</p>	Сборка модели по образцу	Банк заданий, схемы, фотографии построек.	Индивидуальные творческие работы по теме.
8.	Свободное конструирование	<p>Конструирование на тему «Зоопарк», «Транспорт», «Выдуманные животные»</p>	Конструирование по замыслу	Карточки-задания	Индивидуальные творческие работы по теме.

Календарный учебный график

Наименование периода	I учебный период	Зимние каникулы	II учебный период			Продолжительность учебного года
Количество недель	Семнадцать недель (1-13-я недели)	Две недели	я н в а р ь	Девятнадцать недель (14-29 недели)	м а й	29 недель
Даты учебного/ каникулярного периода	01.10.2020 – 29.12.2020	30.12.2020- 11.01.2021		12.01.2021 – 30.04.2021		01.10.2020 – 30.04.2021

Условные обозначения:

	Ведение занятий по расписанию
	Самостоятельная подготовка
	Промежуточная аттестация
	Аттестация по итогам учебного года

Организационно-педагогические условия реализации программы

Организация рабочего пространства учащегося осуществляется с использованием здоровье сберегающих технологий. В ходе занятия в обязательном порядке проводятся физкультминутки, направленные на снятие общего и локального мышечного напряжения. В перерывах занятий проводится проветривание кабинета.

Одним из условий реализации программы является повышение педагогического и профессионального мастерства педагога. Педагог дополнительного образования имеет возможность регулярно обучаться на курсах повышения квалификации в любых формах: очно и дистанционно – с использованием возможностей Интернет, посредством посещения открытых занятий и мастер-классов педагогов других учреждений дополнительного образования.

Мотивационные условия

На учебных занятиях мероприятиях особое место уделяется формированию мотивации учащихся к занятию дополнительным образованием. Для этого:

- удовлетворяются разнообразные потребности учащихся: в создании комфортного психологического климата, в отдыхе, общении и защите, принадлежности к детскому объединению, в самовыражении, творческой самореализации, в признании и успехе;
- дети включаются в разнообразные виды деятельности (игровая, поисковая, исследовательская, творческая, культурно-досуговая и т. д.), в соответствии с их

- индивидуальными склонностями и потребностями, а также возрастными особенностями и уровнем сохранности здоровья;
- учащиеся вовлекаются в процесс самостоятельного поиска и «открытия» новых знаний через проведение фрагментов занятий, мастер-классов, подготовку презентаций, сообщений, докладов, исследовательских работ;
 - на занятиях решаются задачи проблемного характера посредством включения в проектную деятельность;
 - применяются разнообразные формы проведения занятий и выездных мероприятий: экскурсия, выездные мастер-классы, социальные пробы, социальные акции, форумы, профессиональные пробы и т.д.;
 - совместно с педагогом разрабатывается индивидуальная образовательная траектория (индивидуальный образовательный маршрут),
 - создается ситуация выбора образовательного модуля;
 - проводятся профессиональные пробы и другие мероприятия, способствующие профессиональному самоопределению учащихся.

Материально-техническое обеспечение

Компьютерное оборудование

1. Рабочее место учителя:

- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- колонки;
- микрофон;
- веб-камера;
- проектор;
- интерактивная доска (интерактивная приставка).

2. Рабочее место ученика – компьютер – 10 шт.

Робототехническое оборудование

№	Наименование оборудования	Количество
1.	Конструктор ПервоРобот LEGO WeDo	10
2.	ПервоРобот LEGO WeDo. Ресурсный набор	10
3.	ПервоРобот LEGO WeDo. ПО. Комплект интерактивных заданий. Книга/уч. Лицензия на класс. Win&Mac	1
4.	Конструктор "ПервоРобот NXT"	10
5.	ПервоРобот NXT. Ресурсный набор	5
6.	ПервоРобот NXT 1.1. Программное обеспечение. Лицензия на класс. Win	1
7.	ПервоРобот NXT 2.0. Введение в робототехнику	1
8.	Датчик цвета к микрокомпьютеру NXT	10
9.	Датчик температуры	10
10.	Блок питания 220V/9V к NXT	10

11.	Поля для соревнований роботов	3
12.	Конструктор «Технология и физика» 9686 LEGO Education	10

13.	Адаптер "Bluetooth-USB"	10
14.	Датчик света к микрокомпьютеру NXT	10
15.	Датчик ускорения к микрокомпьютеру NXT	6
16.	Датчик цвета для микрокомпьютера NXT	6
17.	Детектор инфракрасного излучения к микрокомпьютеру NXT	6

Оценочные и методические материалы

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Учащийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога может построить и объяснить принцип работы одной из установок (на выбор).

2. Учащийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок.

3. Учащийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок. Но, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении конкурсной работы или проекта. Вносил предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы.

Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- Теория;
- Практика;
- Конструкторская и рационализаторская часть.

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции: - электронные учебники; - экранные видео лекции, Screencast (экранные видео - записываются скриншоты (статические кадры экрана) в динамике; - видеоролики; - информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе;

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Список литературы

1. [Указ Президента РФ от 01.06.2012 N 761 "О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы"](#)
2. [Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ \(ред. от 25.11.2013\) "Об образовании в Российской Федерации" \(с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014\) \(извлечения\)](#)
3. [Федеральный закон от 24.07.1998 N 124-ФЗ \(ред. от 02.12.2013\) "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации"](#)
4. «Базовый набор Перворобот» Книга для учителя. Перевод на русский язык Института новых технологий образования, М., 1999 г.
5. «Введение в Робототехнику», справочное пособие к программному обеспечению ПервороботNXT, ИНТ, 2007г.
6. Васильева Т. С. ФГОС нового поколения о требованиях к результатам обучения [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь 2014 г.). — СПб.: Заневская площадь, 2014. — С. 74-76
7. В.М.Литвиненко., М.В.Аксёнов. ЛЕГО МАСТЕР. Санкт-Петербург.: «Издательство «Кристалл»». 1999г.
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.,
9. Н.К. Смирнов «Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы». Москва.: «Издательство Аркти», 2003г.
10. О. Трактуев., С. Трактуева., В. Кузнецов. «eLAB. Методическое учебное пособие для учителя». Москва.: ИНТ.
11. О. Трактуев., С. Трактуева., В. Кузнецов. «ПЕРВОРОБОТ. Методическое учебное пособие для учителя». Москва.: ИНТ.
12. Программное обеспечение ROBO LAB 2.9.
13. Сборник «Нормативно-правовая база дополнительного образования детей». Москва: Издательский дом «Школьная книга», 2006г.
14. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
15. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2011

Веб-ресурсы:

1. <http://www.NXTprograms.com>. Официальный сайт NXT
2. <http://www.membrana.ru>. Люди. Идеи. Технологии.

3. <http://www.3dnews.ru>. Ежедневник цифровых технологий.

О роботах на русском языке

4. <http://www.all-robots.ru> Роботы и робототехника.

5. <http://www.ironfelix.ru> Железный Феликс. Домашнее роботостроение.

6. <http://www.roboclub.ru>РобоКлуб. Практическая робототехника.

7. <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.

8. <http://www.rusandroid.ru> Серийные андроидные роботы в России

