


**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ЗАТО АЛЕКСАНДРОВСК**

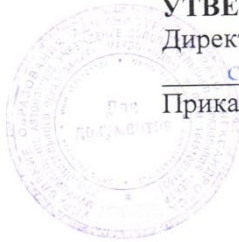
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

ПРИНЯТА

на педагогическом совете
Протокол от 25.04.2022г.
№4

УТВЕРЖДЕНА

Директор МАУДО «ЦДО»
 Л.В. Михайлова
Приказ от 25.04.2022 г. № 121



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Lego-конструирование»**

Возраст учащихся: 6 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Автор – составитель:
Рысаева Мария Викторовна
педагог дополнительного образования

г. Полярный
2022 год

I. Комплекс основных характеристик программы

I.1. Пояснительная записка

Основное предназначение программы – развитие технических способностей у детей дошкольного возраста. В основе программы лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, обучающиеся получают и углубляют знания об окружающем мире».

Лего-конструирование повышают умственную и физическую работоспособность, расширяют представление о предметах и явлениях, развивают умение наблюдать, анализировать, сравнивать, выделять характерные, существенные признаки предметов и явлений, обобщают их по признакам.

Нормативно – правовая база

Нормативные документы:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» с изменениями, утверждёнными приказом Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31

- марта 2022 года № 678-р;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
 - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
 - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
 - Устав МАУДО «ЦДО»;
 - Положение о разработке, порядке утверждения, реализации и корректировке дополнительных общеобразовательных программ в МАУДО «ЦДО», утвержденное приказом от 04.04.2022 г № 94.

Направленность: техническая.

Актуальность Lego -конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Отличительные особенности программы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Lego-конструирование» заключается в том, что она строится на создание условий для самовыражения личности ребенка, позволяя обучающимся в форме игровой деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования.

Адресат программы. Программа адресована детям 6 лет. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности «Lego-конструирование» особенно будет интересна и полезна тем, кто увлекается легоконструированием.

Объем и сроки реализации программы:

- 1 год (72 часа);

Форма реализации программы: ведущая форма организации занятий - групповая. Наряду с групповой формой работы во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к обучающимся.

Форма обучения очная.

Уровень программы: стартовый.

Особенности организации образовательного процесса:

сформированы группы учащихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы), являющиеся основным составом объединения.

Режим занятий - 2 часа в неделю по 2 академических часа с 10-минутным перерывом, продолжительность академического часа 30 минут.

I.2. Цель программы

Содействие развитию у детей дошкольного возраста способностей к техническому творчеству, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения ЛЕГО-конструированием.

Задачи программы

Обучающие:

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических средств;

Развивающие:

- способствовать развитию памяти, внимания, конструкторского мышления,
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию познавательную и творческую активность;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, трудолюбие, целеустремленность;
- формировать адекватное отношение к личным творческим успехам и успехам других.
- воспитывать коммуникативные качества и умение работать в коллективе.

1.3. Учебно-тематический план

№	Перечень разделов, тем	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в мир конструирования.	2	1	1	наблюдение
2.	Знакомство с конструктором.	4	2	2	наблюдение
3.	Устойчивость и прочность конструкций.	6	2	4	наблюдение
4.	Творческие постройки	58	20	38	наблюдение
5.	Заключительное занятие	2	0	2	выставка
Итого		72	25	46	

Содержание программы

Раздел 1. Введение в мир конструирования. (2 часа)

Теория (1 час)

План работы на учебный год. Режим занятий. Знакомство с детьми. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Первичный инструктаж по теме «Правила поведения во время занятий Лего-конструированием». Что такое конструирование. История возникновения конструктора Лего.

Практика (1 час). Конструирование на тему «Робот-помощник». Конструирование на свободную тему.

Раздел 2. Знакомство с конструктором. (4 часа)

Теория (2 часа)

Изучение формы, цвета деталей конструктора. Способы крепления деталей. Последовательность скрепления деталей. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов соединений (крепеза). Понятие симметрии.

Практика. (2 часа)

Игра «Отгадай деталь». Игра: «Запомни и повтори». «Угадай мою постройку». Моделирование симметричных фигур.

Раздел 3. Устойчивость конструкций (6 часов)

Теория (3 часа). Понятие равновесия. Баланс конструкций. Рассказ о падающей башне. Прочность соединений, виды соединения деталей модели.

Практика. (3 часа). Выполнение построек по желанию детей. Наблюдение за устойчивостью конструкций. Игра «Самая высокая башня». Выполнение построек по желанию детей.

Раздел 4. Творческие постройки. (58 часов)

Теория.(20 часов)

«Улица полна неожиданностей». Правила дорожного движения. Основные дорожные знаки. История возникновения города Полярный. Понятие

городского пейзажа. Особенности городских построек.

Транспорт. Городской транспорт. Специальный транспорт. Водный транспорт. Воздушный транспорт, космические модели. «Строительная площадка. Разработка, сборка своих моделей. «Космос». Понятие «Вселенная». Названия созвездий. Разнообразие летательных космических аппаратов. «Зимние фантазии» Понятие о временах года, месяцах, днях недели. Виды зимних игр, правила безопасной игры на улице. «Парк аттракционов». Животные.

Практика (38 часов). ЛЕГО-подарок для папы. ЛЕГО-подарок для мамы. Изображение космической среды. Конструирование космических объектов, создание космического пространства. Создание собственной новогодней игрушки из конструктора Лего. Конструирование ёлки из плоскостных геометрических фигур, мозаики. Лего-деталей. Конструирование снежинки. Конструирование по замыслу «Что подарит Дед Мороз?». Конструирование: горка, санки, аргамаки, снегоходы и др. Создание макета «На горке». Конструирование объектов парка аттракционов. Моделирование домашних питомцев. Моделирование доисторических животных. Моделирование. «Город будущего». Создание форм дорожных объектов (транспорт, дорожные постройки и др.). Моделирование дорожной ситуации на макете. Сюжетно-ролевая игра «Дорога». «Наш любимый город». Конструирование по желанию детей различных городских объектов. Составление рассказа о своей постройке. Конструирование моделей мостов. Конструирование модели квартиры и мебели. Конструирование строительной техники.

Раздел 4. (2 часа) Заключительное занятие.

Практика (2 часа). Выбор темы. Конструирование модели на выбранную тему.

I.4. Планируемые результаты

Предметные:

К концу года обучающиеся:

будут знать:

- правила по технике безопасности труда,
- правила поведения на занятиях,
- краткую историю возникновения детского конструктора Лего,
- названия и назначения основных деталей конструктора Лего,
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединений, виды соединения деталей механизма),
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
- основные понятия Лего-словаря.

Метапредметные:

К концу года у обучающихся:

- будут развиты творческие способности в области легоконструирования;
- будут развиты внимательность и наблюдательность;
- будут развиты коммуникационные компетенции.

Личностные:

К концу года у обучающихся:

- будут воспитаны ответственность, толерантность, чувство коллективизма, доброжелательность.

II. Комплекс организационно – педагогических условий

II.1. Календарный учебный график (Приложение 2)

II.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен иметь хорошее освещение и периодически проветриваться.

Перечень оборудования.

Для реализации программы используются следующие материалы:

Детали лего-конструктора;

Цифровое оборудование: компьютер, проектор, экран.

Учебные пособия:

Справочная, научно-популярная, методическая литература;

Аудио- и видеоматериалы, электронные средства образовательного назначения.

Информационное обеспечение: использование собственных презентаций, тематические видеоролики. **Формы аттестации**

Формы представления результатов (подведения итогов):

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Lego- конструирование» предусматривает контроль и итоговую аттестацию обучающихся: опрос, выставка.

II.4. Оценочные материалы

Входной контроль: проводится первичное тестирование (сентябрь) с целью определения уровня заинтересованности по данному направлению и оценки общего кругозора. (Приложение 1)

Для текущего контроля уровня достижений учащихся используются - наблюдение активности на занятии, беседа с учащимися, анализ работ, результатов выполнения моделей за данный период. Для проведения

промежуточной аттестации и итоговой аттестации: выставочный просмотр работ по результатам изучения.

II.5. Методическое обеспечение:

Методы:

- словесные,
- наглядно – практические,
- объяснительно-иллюстративные,
- демонстрационные;
- игровые.

Педагогические технологии организации учебных занятий, дидактические материалы:

Технологии, которые используются в программе, направлены на формирование и развитие личности, соответствующей запросам общества и способствуют обеспечению достойного уровня и постоянному совершенствованию качества образования. Данные технологии органично сочетаются в рамках начального этапа занятий при знакомстве с робототехникой и способствуют достижению поставленных целей и задач.

Технология деятельностного обучения

Основная особенность деятельностного подхода заключается в том, что новые знания не даются в готовом виде. Дети «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Педагог лишь направляет эту деятельность и подводит итог, давая точную формулировку установленных алгоритмов действия. Таким образом полученные знания приобретают личностную значимость. Деятельностный подход предполагает следующую структуру занятий введения нового знания:

- Постановка учебной задачи.
- «Открытие» нового знания.
- Первичное закрепление.
- Обучающая самостоятельная работа

— Выполнение заданий на повторение.

Игровая технология имеет следующие преимущества: создание благоприятной психологической обстановки, снижение тревожности и расположение обучающегося к усвоению материала, игра заставляет думать, искать нестандартные решения, предлагать новые идеи; в непринужденной и легкой обстановке игры обучающиеся легче запоминают новый материал, обыгрываются реальные жизненные ситуации. За счет применения данной технологии происходит повышение эффективности занятия, качества усвоения материала обучающимися за счет возможности в творческой обстановке сформировать и закрепить знания, умения, навыки.

Здоровьесберегающие технологии. Использование данных технологий позволяет равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, нормативно применять ТСО, что даёт положительные результаты.

Информационно-коммуникационная технология позволяет развивать коммуникативные умения обучающихся, повышение интереса к познавательной активности обучающихся,

Технология проблемного обучения заключается в творческом овладении знаниями и развитии мыслительных способностей у обучающихся, за счет создания в их сознании проблемных ситуаций.

Технология совместной деятельности характеризуется умением каждого из участников ставить цели совместной работы, определять способы совместного выполнения заданий и средства контроля, перестраивать свою деятельность в зависимости от изменившихся условий её совместного осуществления, понимать и учитывать при выполнении задания позиции других участников.

Дидактические материалы:

- раздаточные материалы, комплекты заданий;
- инструкционные, технологические карты (образцы);
- образцы работ, изделий;

- алгоритм (краткое описание) структуры занятия;

Технология «сторителлинг» Сторителлинг является техникой, которая через применение историй с определённой структурой и интересным героем направлена на разрешение педагогических вопросов воспитания, развития и обучении.

Формы организации деятельности обучающихся: ведущая форма организации занятий - групповая. Наряду с групповой формой работы во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к обучающимся.

Формы организации содержания и процесса педагогической деятельности: интегрированная:

Формы организации учебного занятия: беседа, выставка, занятие-игра, игра-путешествие, «мозговой штурм», открытое занятие, практическое занятие, презентация.

Педагогические технологии - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности.

Алгоритм учебного занятия.

1. Организационный этап (5 минут).
2. Основной этап – (20 минут), включает следующие виды деятельности: показ образца, пояснение педагогом пошаговой инструкции, самостоятельная работа детей по образцу, схеме или творческому замыслу, физкультминутка.
3. Заключительный, итоговый этап (5 минут) – рефлексия, уборка рабочих мест.

Дидактические материалы:

- раздаточные материалы, комплекты заданий;
- инструкционные карты(образцы);
- образцы работ, изделий;

Список литературы

III.1. Для педагога:

1. Волкова С.И. Конструирование. – М.: Просвещение, 2019-96 с..
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO / Л.Г. Комарова.- М., 2001. - 88 с.
3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО –Т.В. Лусс. - М., 2003. - 96 с..
4. О.В. Михеева, П.А. Якушкин // Информатика и образование. -2006. - No3. - С.137-140.
5. Пармонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в начальной школе / Л.А. Пармонова. - М., 2009. - 210 с.

III.2. Для обучающихся и родителей:

1. Андрей Корягин: Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов –М., 2016, 254с.
2. Пармонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в начальной школе / Л.А. Пармонова. - М., 2009. - 210 с.

**ЛИСТ ДОСТИЖЕНИЙ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «Лего-конструирование»**

Номер группы: _____ Дата проведения: _____

Педагог д/о _____

ФИ учащегося	Ручная умелость	Конструктивные умения и навыки	Обогащение словарного запаса	Творческий подход к работе	Организация рабочего места

Оценка уровня достижений:

Высокий – (80-100%)

Средний- (79-50%)

Низкий- (ниже 50%)

Приложение 2

№	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Дата
1.	<p>Раздел 1. Введение в мир конструирования.</p> <p>План работы на учебный год. Режим занятий. Знакомство с детьми. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Первичный инструктаж по теме «Правила поведения во время занятий Лего-конструированием». Что такое конструирование. История возникновения конструктора Лего. Конструирование на тему «Робот-помощник». Конструирование на свободную тему.</p>	2	Теория Практика	
2.	<p>Раздел 2. Знакомство с конструктором.</p> <p>Изучение формы, цвета деталей конструктора. Способы крепления деталей. Последовательность скрепления деталей. Игра «Отгадай деталь». Игра: «Запомни и повтори». «Угадай мою постройку».</p>	2	Теория Практика	
3.	<p>Сборка модели, работа с использованием различных вариантов соединений (крепёжа). Понятие симметрии. Моделирование симметричных фигур.</p>	2	Теория Практика	
4.	<p>Раздел 3. Устойчивость конструкций</p> <p>Понятие равновесия. Баланс конструкций. Выполнение построек по желанию детей. Наблюдение за устойчивостью конструкций.</p>	2	Теория Практика	
5.	<p>Рассказ о падающей башне. Игра «Самая высокая башня».</p>	2	Теория Практика	
6.	<p>Прочность соединений, виды соединения деталей модели. Выполнение построек по желанию детей.</p>	2	Теория Практика	
7.	<p>Раздел 4. Творческие постройки.</p> <p>«Улица полна неожиданностей». Правила дорожного движения. Основные дорожные знаки. Создание форм дорожных объектов (транспорт, дорожные постройки и др.).</p>	2	Теория Практика	
8.	<p>Моделирование дорожной ситуации на</p>	2	Теория	

	макете. Сюжетно-ролевая игра «Дорога».		Практика	
9.	История возникновения города Полярный. Моделирование. «Наш любимый город».	2		
10.	Понятие городского пейзажа. Особенности городских построек. Моделирование. «Город будущего». Конструирование по желанию детей различных городских объектов.	2	Теория Практика	
11.	Понятие о временах года, месяцах, днях недели. Конструирование снежинки.	2	Теория Практика	
12.	«Зимние фантазии» Виды зимних игр, правила безопасной игры на улице. Конструирование: горка, санки, аргмаки, снегоходы и др.	2	Теория Практика	
13.	Создание макета «На горке».	2	Теория Практика	
14.	Конструирование по замыслу «Что подарит Дед Мороз?».	2	Теория Практика	
15.	Конструирование ёлки из плоскостных геометрических фигур, мозаики.	2	Теория Практика	
16.	Создание собственной новогодней игрушки из конструктора Лего.	2	Теория Практика	
17.	Животные. Моделирование домашних питомцев.	2	Теория Практика	
18.	Моделирование доисторических животных.	2	Теория Практика	
19.	Транспорт. Конструирование моделей.	2	Теория Практика	
20.	Городской транспорт. Конструирование моделей.	2	Теория Практика	
21.	Специальный транспорт. Конструирование моделей.	2	Теория Практика	
22.	ЛЕГО-подарок для папы.	2	Теория Практика	
23.	Водный транспорт. Конструирование моделей.	2	Теория Практика	
24.	Воздушный транспорт. Конструирование моделей.	2	Теория Практика	
25.	ЛЕГО-подарок для мамы.	2	Теория Практика	
26.	Строительная площадка. Разработка, сборка своих моделей. Конструирование строительной техники.	2	Практика	

27.	Конструирование моделей мостов.	2	Теория Практика	
28.	«Космос». Понятие «Вселенная». Названия созвездий. Изображение космической среды.	2	Теория Практика	
29.	Разнообразие летательных космических аппаратов. Конструирование космических объектов, создание космического пространства.	2	Теория Практика	
30.	Конструирование космических объектов, создание космического пространства.	2	Теория Практика	
31.	Конструирование модели квартиры и мебели.	2	Практика	
32.	Конструирование модели квартиры и мебели.	2	Практика	
33.	«Парк аттракционов». Конструирование объектов парка аттракционов.	2	Теория Практика	
34.	Конструирование объектов парка аттракционов.	2	Практика	
35.	Конструирование объектов парка аттракционов. Составление рассказа о своей постройке.	2	Практика	
36.	Заключительное занятие. Выбор темы. Конструирование модели на выбранную тему.	2	Практика	