

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 110 комбинированного вида Фрунзенского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Протокол

Педагогического совета

№ 2

от « 29 » 09 20 23 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ № 17/1-ПД

от « 29 » 09 20 23 г.

Заведующий ГБДОУ детский сад № 110  
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

И.А.Шорникова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
«Лего - education»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок освоения: 1 год

Разработчик:  
Бирюзова Анна Олеговна.  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа разработана с учетом следующих основных нормативно-правовых документов:

### Федеральный уровень

- **Об утверждении Порядка организации и осуществления деятельности по дополнительным общеобразовательным программам**// Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629

- **Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей** // Приказ Министерства Просвещения РФ от 03.09.2019 №467

- **Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года**// Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р

### Региональный уровень

- **«Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными и предпринимателями Санкт-Петербурга»**// Распоряжение Комитета по образованию СПб от 25.08.2022 № 1676-р.

**Направленность** дополнительной общеразвивающей программы «техническая»

**Адресат программы** – дополнительная общеразвивающая программа предназначена для обучающихся в возрасте от 6 до 7 лет

Программа направлена на формирование и развитие интереса к моделированию и конструированию, развитие мелкой моторики, стимулируя речевое и умственное развитие детей.

В старшем дошкольном возрасте наглядно-образное мышление находится на достаточно высоком уровне развития, постепенно дети готовятся к переходу на более взрослый тип мышления – словесно – логический. Данное развитие дает возможность ребенку решать задачи, усваивать более сложные элементарные научные знания. Развивается предвосхищение. На основе пространственного расположения объектов дети могут сказать, что произойдет в результате их взаимодействия. Продолжает развиваться воображение. Формируются такие его особенности, как оригинальность и произвольность. Дети понимают сложные схематические изображения, в состоянии самостоятельно подобные изображения создавать, задумывать свой собственный проект и реализовывать его от задумки до конечного результата.

### **Актуальность программы**

Конструкторы Лего стимулируют практическое и интеллектуальное развитие детей, не ограничивают свободу экспериментирования, развивают воображение и навыки общения, помогают жить в мире фантазий. Внедрение Лего конструкторов в образовательный процесс делает его гораздо более привлекательным для ребенка, способствует многогранному развитию личности ребенка и побуждает его к самообучению в дальнейшем. Современное образование ориентировано на усвоение определённой суммы знаний. Вместе с тем необходимо развивать личность ребенка, его познавательные способности. Конструкторы Лего- дупло развивают способность к интерпретации и самовыражению. Лего-дупло, тот конструктор, который дает возможность не только собрать игрушку, но и играть с ней. Используя детали не одного, а двух и более наборов Лего можно собрать неограниченное количество вариантов игрушек, задающих сюжеты игры. В современном обществе на передний план выдвигаются проблемы с развитием мелкой моторики у детей дошкольного возраста.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №110 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шорникова Ирина  
Александровна, Заведующий

16.12.23 03:14 (MSK)

Сертификат F2CBEEA2B7456C586067DD3B3E640E9C

Анализ детского (родительского) спроса на дополнительные образовательные услуги в данном виде деятельности показал, что конструирование имеет большой потенциал во всестороннем развитии ребенка.

На основании результатов анализа образовательной деятельности учреждения за 2022 - 2023 учебный год был сделан вывод о необходимости внедрения конструирования в образовательную деятельность детей.

В ГБДОУ №110 Фрунзенского района СПб имеется учебно-опытный кабинет и оборудование для осуществления дополнительной программы.

Анализ материалов научных исследований в области детского развития, показал необходимость:

- развития творческой активности;
- развитие умственной активности;
- совершенствование двигательных способностей и т.д.

**Уровень освоения программы** - общекультурный.

**Объём и срок освоения программы** – 32 часа, 1 год

### **Цель программы:**

Развитие у дошкольников навыков конструирования, как универсального способа умственного развития.

### **Задачи :**

#### ✓ **Личностные**

- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающих людей, необходимых при конструировании;
- способствовать воспитанию личностных качеств: самостоятельности, активности, любознательности, ответственности;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- развивать фантазию, воображение, творческое мышление, зрительную память, речь, пространственные представления
- мелкую моторику пальцев рук;
- формировать чувство уверенности в себе;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;

#### ✓ **мета-предметные**

- развивать у старших дошкольников интерес к конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- формировать у детей творческую и познавательную и активность, стремление к интеллектуальному развитию;
- учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- учить планировать будущую конструкцию;
- формировать умение анализировать и давать оценку проделанной работе;

#### ✓ **образовательные**

- познакомить с основными и дополнительными деталями LEGO-конструктора и видами конструкций;
- учить основным приемам сборки конструкций;
- обучать конструированию по образцу, схеме, по замыслу;
- учить детей правильно работать с пошаговыми инструкциями;

- формировать первичные представления о конструкциях, простейших основах механики;
- учить детей создавать простые и сложные подвижные механизмы;
- учить детей создавать программные алгоритмы на базе конструкторов Wedo 2.0 и lego education.
- развить конструкторские навыки и умения детей дошкольного возраста

### **Планируемые результаты**

- Воспитание личностных качеств: самостоятельности, активности, любознательности, ответственности;
- совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе;
- развитие фантазии, воображения, творческого мышления, зрительной памяти, речи, пространственных представлений, мелкой моторики пальцев рук;
- формирование чувства уверенности в себе;
- воспитание ценностного отношения к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- развитие у старших дошкольников интереса к конструированию;
- формирование у детей творческой и познавательной активности, стремление к интеллектуальному развитию;
- формирование умения анализировать и давать оценку проделанной работе;
- формирование первичных представлений о конструкциях, простейших основах механики, развитие конструкторских навыков и умений детей дошкольного возраста
- формирование умения создавать алгоритмы и работать в программах предназначенных для программирования роботов.

#### **Знания:**

- основные и дополнительные детали LEGO-конструктора с учетом их конструкторских свойств;
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижные и подвижные соединения деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных и сложные подвижные конструкций;
- текстовых вкладок и ярлыков программирования в рабочих программах Wedo 2.0 и lego education.

#### **Умения:**

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по цвету и виду);
- анализировать и планировать предстоящую практическую работу
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- правильно работать с пошаговыми инструкциями и планировать свою деятельность;
- реализовывать творческий замысел, соотносить свой замысел с имеющимся

- строительным материалом;
- сравнивать графические модели разных конструкторов, находить в них сходства и различия;
- анализировать, планировать предстоящую работу и давать оценку проделанной работе;
- осуществлять контроль качества результатов собственной деятельности;
- работать коллективно и работать в пара, создавать коллективные постройки;
- рассказывать о постройке.
- Программирование при помощи текстовых вкладок и ярлыков программирования в рабочих программах Wedo 2.0 и lego education.

#### **Навыки:**

- самостоятельно создавать простые конструкции и трехмерное моделирование подвижных механизмов (конструкторские навыки и умения);
- конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкций;
- преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями;
- Самостоятельно задумывать и создавать конструкцию в соответствии со своим замыслом;
- Программировать конструкцию в соответствии с заданным замыслом.

#### **Организационно-педагогические условия реализации программы:**

- язык реализации – государственный язык РФ - русский;
- форма обучения – очная

#### **Особенности реализации**

Программа является разноуровневой, она включает «Начальный уровень», «Промежуточный уровень» и «Продвинутый уровень». При реализации программы предусмотрена возможность последовательного/параллельного освоения содержания программы на разных уровнях углубленности, доступности и степени сложности, исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого обучающегося.

Программа предполагает:

- Воспитание личностных качеств: самостоятельности, активности, любознательности, ответственности;
- совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе;
- развитие фантазии, воображения, творческого мышления, зрительной памяти, речи, пространственных представлений, мелкой моторики пальцев рук;
- формирование чувства уверенности в себе;
- воспитание ценностного отношения к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- развитие у старших дошкольников интереса к конструированию;
- формирование у детей творческой и познавательной активности, стремление к интеллектуальному развитию;
- формирование умения анализировать и давать оценку проделанной работе;
- формирование первичных представлений о конструкциях, простейших основах механики;

развитие конструкторских навыков и умений детей дошкольного возраста.

## **Условия набора и формирования групп**

Набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе технической направленности «Лего-education» производится на основании запроса родителей (законных представителей) обучающихся 6-7 лет.

В группу принимаются обучающиеся старших и подготовительных групп, в возрасте 6-7 лет, без предъявления особых требований к уровню развития конструктивных умений.

Предварительный отбор не проводится.

Количество обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе технической направленности «Лего- Education» 10-12 обучающихся.

Наполняемость учебных групп и максимально допустимый объем образовательной нагрузки соответствует нормам санитарных правил СП 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28.

## **Формы организации и проведения занятий**

Основной формой организации образовательного процесса по дополнительной общеразвивающей программе технической направленности «Лего-ДУПЛО» является групповая форма

**Формы работы**, используемые при проведении занятий

- 1. Конструирование по образцу:** заключается в том, что детям предлагаются образцы построек, выполненных из конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов, действий, основанных на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.
- 2. Конструирование по модели:** детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных ее элементов. Эту модель дети могут воспроизвести из имеющихся у них строительных материалов. Таким образом, детям предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Постановка таких задач перед дошкольниками - достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.
- 3. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам:** моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.
- 4. Конструирование по замыслу:** обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности- они сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее
- 5. Конструирование по теме:** детям предлагают общую тематику конструкций, и они

сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу-с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений

- 6. Программирование:** детям предлагают программу для программирования конструкции. Вместе с педагогом каждый ребенок разбирает что же должна делать конкретная постройка, какие датчики и механизмы отвечают за определенное движение, находит маркеры (ярлыки), которые отвечают за определенный датчик и создает алгоритм работы конструкции, после запуска ребенок проверяет, рассуждает и по необходимости или по желанию, что-то меняет.

Структура занятия:

Организационный момент.

Педагог подготавливает конструктор и прочие необходимые материалы для занятия. Все рассаживаются вокруг одного большого стола, если нужно, вспоминают, как с каким элементом конструктора работать.

### **1. Рассказ-показ.**

Педагог показывает-рассказывает историю. Обучающиеся могут, отвечая на вопросы, придумывая, помогают создать эту историю. В итоге у обучающихся складывается образ предмета, который будет воспроизводиться из деталей конструктора. Также активно можно использовать загадки, для стимулирования познавательного интереса дошкольников. Первая часть занятия представляет собой совместное обсуждение того, как решить поставленную задачу, планирование, а во второй части взрослый помогает реализовать намеченное.

### **2. Выполнение работы.**

Обучающиеся делают свои работы, вспоминая и обсуждая рассказ-показ взрослого. Педагог помогает тем, кто нуждается в помощи, задает наводящие вопросы. Выполнение работы - это наиболее сложный этап. Он состоит из нескольких частей:

- отбор необходимых деталей для создания модели;
- обсуждение цвета основных деталей;
- пошаговая работа с деталями;
- оформление работы (добавление сюжетных элементов, например: корм для белки);
- программирование модели;
- проверка модели (в движении, в правильности конструкции).

### **3. Просмотр работ, обсуждение.**

Все детские работы по возможности объединяются общей идеей, превращаются в общую игру, в которую каждый может поиграть

## **Материально-техническое оснащение программы дополнительного образования**

Комната для занятий

Наборы Лего-Education; Wedo 2.0

Столы и стулья для детей

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №110 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шорникова Ирина  
Александровна, Заведующий

16.12.23 03:14 (MSK)

Сертификат F2CBEEA2B7456C586067DD3B3E640E9C

- схемы построек;
- схемы пошагового конструирования;
- комплекты заданий;
- протоколы для фиксации результатов образовательных результатов;
- наглядные образцы конструкторских поделок;
- методическая литература для педагогов по организации конструирования

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие	1	-	1	Входная диагностика-
2	Обзор набора Lego WeDo 2.0 Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	1	-	1	Блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором
3	Обзор набора Lego education Программное обеспечение Lego education	1	-	1	Блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором
4	Работа над проектом «Механические конструкции»	2	8	10	Измерения, расчеты, программирование модели. Сборка конструкций: «Валли»; «Датчик перемещения Валли»; «Датчик наклона Валли»; «Робот-наблюдатель»; «Сборка конструкции «Миниробот»; «Датчик перемещения «Миниробот», «Датчик наклона «Миниробот»
5	Работа над проектом «Транспорт»	2	14	16	Измерения, расчеты, программирование модели. Сборка конструкций: «Робот-трактор», «Датчик наклона

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №110 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шорникова Ирина  
Александровна, Заведующий

16.12.23 03:14 (MSK)

Сертификат F2CBEEA2B7456C586067DD3B3E640E9C



					<p>«Робот-трактор»;  «Грузовик»,  «Датчик перемещения «Грузовик»,  «Датчик наклона «Грузовик»;  «Вертолет»,  «Датчик перемещения «Вертолет»,  «Датчик наклона «Вертолет»  «Подметально-уборочная машина»,  «Датчик перемещения «Подметально-уборочная машина»,  «Датчик наклона «Подметально-уборочная машина»;  «Снегоочиститель», «Датчик перемещения «Снегоочиститель», «Датчик наклона «Снегоочиститель»»</p>
6	Работа над проектом «Мир живой природы»	1	3	5	<p>Измерения, расчеты, программирование модели. Сборка конструкций: «Обезьяна», «Датчик перемещения «Обезьяна» «Крокодил», «Датчик перемещения «Крокодил», «Датчик наклона «Крокодил»; «Кузнечик-1.0»,</p>

					«Датчик перемещения «Кузнечик-1.0», «Датчик наклона «Кузнечик-1.0»;
<b>Итого</b>				32	

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

реализации дополнительной общеразвивающей программы технической направленности  
«Лего-Education»

Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
02.10.2023	31.05 2024	32	32	32	1 раз в неделю

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Лего-Education» направлена на формирование и развитие интереса к моделированию и конструированию, развитие мелкой моторики, стимулируя речевое и умственное развитие детей.

#### Цель программы:

Развитие у дошкольников навыков конструирования, как универсального способа умственного развития.

#### Задачи :

##### ✓ Личностные

- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающих людей, необходимых при конструировании;
- способствовать воспитанию личностных качеств: самостоятельности, активности, любознательности, ответственности;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- развивать фантазию, воображение, творческое мышление, зрительную память, речь, пространственные представления
- мелкую моторику пальцев рук;
- формировать чувство уверенности в себе;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;

##### ✓ мета-предметные

- развивать у старших дошкольников интерес к конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- формировать у детей творческую и познавательную и активность, стремление к интеллектуальному развитию;
- учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- учить планировать будущую конструкцию;
- формировать умение анализировать и давать оценку проделанной работе;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №110 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шорникова Ирина  
Александровна, Заведующий

16.12.23 03:14 (MSK)

Сертификат F2CBEEA2B7456C586067DD3B3E640E9C

## ✓ образовательные

- познакомить с основными и дополнительными деталями LEGO-конструктора и видами конструкций;
- учить основным приемам сборки конструкций;
- обучать конструированию по образцу, схеме, по замыслу;
- учить детей правильно работать с пошаговыми инструкциями;
- формировать первичные представления о конструкциях, простейших основах механики;
- учить детей создавать простые и сложные подвижные механизмы;
- учить детей создавать программные алгоритмы на базе конструкторов Wedo 2.0 и lego education.
- развить конструкторские навыки и умения детей дошкольного возраста

## Содержание образовательной программы

### Блок 1

#### Знакомство с программным обеспечением базовых конструкторов

**Цель:** познакомить детей с функциональными сборочными элементами и программным обеспечением конструкторов Lego WeDo 2.0 и lego education/

#### Содержание работы:

Познакомить с разнообразными элементами конструктора, учить определять функционал деталей (устойчивость, подвижность, цвет, оттенок, логическую совместимость), познакомиться с движущимися деталями и их механизмом работы, познакомить с блоками, палитрой, пиктограммами и связью блоков программы с конструктором.

### Блок 2

#### Проект «Механические конструкции»

**Цель:** учить детей создавать механические конструкции.

**Содержание работы:** изучать функции разных деталей конструктора, расширять представления об их функционале, изучить особенности работы датчиков движения и моторов конструктора, учить программировать один и несколько датчиков на согласованную работу, учить ставить задачу и следовать ее выполнению в течении всего занятия.

### Блок 3

#### Проект «Транспорт».

**Цель:** учить детей создавать конструкции по определенным запросам.

**Содержание работы:** расширять знания детей о механических конструкциях, познакомить с датчиком наклона и датчиком света, учить программировать несколько датчиков одновременно с движением объекта. Учить создавать собственные программы на основе требуемого запроса. Продолжать учить удерживать внимание в течении всего занятия.

### Блок 4

#### Проект «Мир живой природы».

**Цель:** познакомить детей с конструкциями, имитирующими живой организм.

**Содержание работы:** учить детей проводить измерения и расчеты перед программированием постройки. Закреплять умения использовать разные датчики при создании программы, учить самостоятельно, по собственному замыслу создавать

блоковые программы для конструкций, находить ошибку в случае неудачи и исправлять ее.

№	Месяц, неделя/число	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел, тема занятия	Форма контроля
<b>Раздел 1. Первые шаги. Функциональные сборочные элементы.</b>					
	Октябрь	Теоретическое занятие	1	Вводное занятие	Входная диагностика
		Теоретическое занятие	1	Обзор набора Lego WeDo 2.0 Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	Педагогическое наблюдение
		Теоретическое занятие	1	Обзор набора Lego education Программное обеспечение Lego education	Педагогическое наблюдение
		Практическое занятие	1	Работа над проектом «Механические конструкции»	Сборка конструкций: «Валли»
	Ноябрь	Практическое занятие	1	Работа над проектом «Механические конструкции»	Сборка конструкций: «Датчик перемещения Валли»
		Практическое занятие	1	Работа над проектом «Механические конструкции»	Сборка конструкций: «Датчик наклона Валли»
		Теоретическое занятие	1	Измерения, расчеты, программирование модели.	Программа к конструкциям
		Практическое занятие	1	Работа над проектом «Механические конструкции»	«Робот-наблюдатель»
	Декабрь	Практическое занятие	1	Работа над проектом «Механические конструкции»	«Сборка конструкции «Миниробот»
		Практическое занятие	1	Работа над проектом «Механические конструкции»	«Датчик перемещения «Миниробот»
		Практическое занятие	1	Работа над проектом «Механические конструкции»	«Датчик наклона «Миниробот»
		Теоретическое занятие	1	Измерения, расчеты, программирование модели.	Программа к конструкциям.
	Январь	Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Робот-трактор»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Датчик наклона

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №110 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шорникова Ирина  
Александровна, Заведующий

16.12.23 03:14 (MSK)

Сертификат F2CBEEA2B7456C586067DD3B3E640E9C

					«Робот-трактор»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Грузовик»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Датчик перемещения «Грузовик»
	Февраль	Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Датчик наклона «Грузовик»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Снегоочиститель»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	Датчик перемещения «Снегоочиститель»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Датчик наклона «Снегоочиститель»
	Март	Теоретическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Подметально-уборочная машина»,
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Датчик перемещения «Подметально-уборочная машина»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Датчик наклона «Подметально-уборочная машина»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Вертолет»
	Апрель	Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Датчик перемещения «Вертолет»
		Практическое занятие	1	Проект «Транспорт»	«Датчик наклона «Вертолет»
		Теоретическое занятие	1	Измерения, расчеты, программирование модели	Программа к конструкциям
		Практическое занятие	1	Проект «Мир живой природы»	«Обезьяна», «Датчик перемещения «Обезьяна»
	Май	Теоретическое занятие	1	Проект «Мир живой природы»	«Крокодил», «Датчик перемещения «Крокодил»
					Датчик

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

					наклона «Крокодил»
		Практическое занятие	1	Проект «Мир живой природы»	«Кузнечик-1.0», «Датчик перемещения «Кузнечик-1.0», «Датчик наклона «Кузнечик-1.0»;
		Теоретическое занятие	1	Измерения, расчеты, программирование модели	Программа к конструкциям
		Практическое занятие	1	Итоговое занятие	Диагностика

### Методические и оценочные материалы

#### Методические материалы

Для достижения поставленных цели и задач дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Лего- Education» используются основные методы организации и осуществления работы. Выбор способов обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в тесной взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает создание ситуаций успешности. Этому способствуют поощрение, создание положительной мотивации, вызывания эмоций, интереса.

Традиционные формы работы с обучающимися, применяемые в работе:

- наглядный метод (демонстрация, показ, презентация)
- словесный метод (беседа, обсуждение,)
- практический (конструирование моделей).

#### Оценочные материалы

Для реализации дополнительной общеразвивающей технической направленности «Лего- Education» педагогом дополнительного образования проводится оценка индивидуального развития обучающихся в рамках педагогической диагностики. Результаты педагогической диагностики (мониторинга) могут быть использованы исключительно для решения задачи индивидуализации образования и оптимизации работы с обучающимися. Достижения обучающихся должны рассматриваться педагогом дополнительного образования с позиции деятельности, которую он осуществляет совместно с обучающимися.

Формой подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Лего- Education» являются:

- входной и итоговый контроль. (Приложение 1)

Входной контроль проводится на первом занятии с целью выявления первоначального уровня знаний и умений, возможностей детей и определения способностей

Формы входного контроля:

- беседа
- наблюдение

Итоговый контроль определяет эффективность образовательной деятельности и уровень познавательной активности обучающихся.

Формы итогового контроля:

- защита готового изделия

Результаты наблюдения фиксируются в «Протокол результатов наблюдения».

Анализ результатов наблюдения дает возможность педагогу дополнительного образования корректировать программу, а также индивидуализировать подачу материала в зависимости от результатов анализа.

Протоколы мониторинга заполняются педагогом дополнительного образования .

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Информационные источники для педагогов:

1. «Введение в Робототехнику», справочное пособие к программному обеспечению ПервороботNXT, ИНТ, 2007г.
2. Индустрия развлечений. Перворобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group.
3. Книги для учителя по работе с конструктором «Перворобот LEGO WeDo»
4. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.  
1. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. -150 стр.
5. Литвиненко В.М., Аксёнов М.В. ЛЕГО МАСТЕР. Санкт-Петербург.: «Издательство «Кристалл»». 1999г.
6. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у учащихся с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003.
7. Программа дополнительного образования «Роботенок» - (<http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou/9316-programma-robotjonok.html>)
8. Конструируем роботов на Lego Education WeDo 2.0. Мифические существа. Лифанова О.

Информационные источники для родителей и детей:

1. Филиппов С.А. Робототехника для учащихся и родителей Санкт-Петербург «Наука» 2010г.
2. Бедфорд «Большая книга Лего». Издательство Манн, Иванов и Фербер,2014 год.
3. Хахаев И. Первые шаги в GIMP. – М: Альт Линукс, 2009 г.
4. Rob-азбука, ЦМИТ г. Челябинск
5. LEGO Гаджеты, Харпин К.

Интернет-ресурсы:

1.file:///C:/Users/Smart/Desktop/%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE%2045024%2045025/20180221v2\_45002\_ps\_coding-express\_teacher-guide-url\_video\_ru.pdf

2.file:///C:/Users/Smart/Desktop/%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE%2045024%2045025/lecatalogue2020.pdf

3.file:///C:/Users/Smart/Desktop/%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE%2045024%2045025/modul\_cvetnaja\_oblozhka\_lego\_novaja.pdf

4.file:///C:/Users/Smart/Desktop/%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE%2045024%2045025/planeta-steam-kniga-uchitelya.pdf

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	% / кол-во чел.	Методы диагностики
<b>1. Теоретическая подготовка детей:</b> 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- <b>минимальный уровень</b> (овладели менее чем ½ объема знаний);		Собеседование, Соревнования, Тестирование, Анкетирование, Наблюдение, Итоговая работа,
		- <b>средний уровень</b> (объем освоенных знаний составляет более ½);		
		- <b>максимальный уровень</b> (дети освоили практически весь объем знаний, предусмотренных программой)		
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- <b>минимальный уровень</b> (избегают употреблять специальные термины);		Собеседование, Тестирование, Опрос, Анкетирование, наблюдение
		- <b>средний уровень</b> (сочетают специальную терминологию с бытовой);		
		- <b>максимальный уровень</b> (термины употребляют осознанно и в полном соответствии с их содержанием)		
<b>2. Практическая подготовка детей:</b> 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- <b>минимальный уровень</b> (овладели менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);		Наблюдения, Соревнования, Итоговые работы,
		- <b>средний уровень</b> (объем освоенных умений и навыков составляет более ½);		
		- <b>максимальный уровень</b> (дети овладели практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)		
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- <b>минимальный уровень</b> (испытывают <b>серьезные</b> затруднения при работе с оборудованием)		наблюдение
		- <b>средний уровень</b> (работает с помощью педагога)		
		- <b>максимальный уровень</b> (работают самостоятельно)		
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- <b>начальный</b> (элементарный, выполняют лишь простейшие практические задания)		Наблюдение, Итоговые работы
		- <b>репродуктивный</b> (выполняют задания на основе образца)		
		- <b>творческий</b> (выполняют практические задания с элементами творчества)		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №110 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шорникова Ирина  
Александровна, Заведующий

16.12.23 03:14 (MSK)

Сертификат F2CBEEA2B7456C586067DD3B3E640E9C



<b>3. Общеучебные умения и навыки ребенка:</b> 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<b>минимальный</b> (испытывают серьезные затруднения, нуждаются в помощи и контроле педагога)		Наблюдение, Анкетирование,
		- <b>средний</b> (работают с литературой с помощью педагога и родителей)		
		- <b>максимальный</b> (работают самостоятельно)		
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - <b>минимальный</b> - <b>средний</b> - <b>максимальный</b>		Наблюдение, Опрос,
3.1.3. Умение осуществлять учебно - исследовательскую работу (рефераты, самостоятельные учебные исследования, проекты и т.д.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - <b>минимальный</b> - <b>средний</b> - <b>максимальный</b>		Наблюдение, Беседа, Инд. Работа,
<b>3.2. Учебно - коммуникативные умения:</b> 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - <b>минимальный</b> - <b>средний</b> - <b>максимальный</b>		Наблюдения, Опрос,
		Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - <b>минимальный</b> - <b>средний</b> - <b>максимальный</b>		
		Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - <b>минимальный</b> - <b>средний</b> - <b>максимальный</b>		
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - <b>минимальный</b> - <b>средний</b> - <b>максимальный</b>		наблюдения
<b>3.3. Учебно-организационные умения и навыки:</b> 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельно готовят и убирают рабочее место	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - <b>минимальный</b> - <b>средний</b> - <b>максимальный</b>		наблюдение
		- <b>минимальный уровень</b> (овладели менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ); - <b>средний уровень</b> (объем освоенных навыков составляет более ½); - <b>максимальный уровень</b> (освоили практически весь объем навыков)		
		- <b>минимальный уровень</b> (овладели менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ); - <b>средний уровень</b> (объем освоенных навыков составляет более ½); - <b>максимальный уровень</b> (освоили практически весь объем навыков)		
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- <b>удовлетворительно</b> - <b>хорошо</b> - <b>отлично</b>		Наблюдение, Итоговые работы

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №110 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Шорникова Ирина  
Александровна, Заведующий

16.12.23 03:14 (MSK)

Сертификат F2CBEEA2B7456C586067DD3B3E640E9C

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №1110 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Шорникова Ирина  
Александровна, Заведующий

16.12.23 03:14 (MSK)

Сертификат F2CBEEA2B7456C586067DD3B3E640E9C