

Бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кирилловская средняя школа имени Героя Советского Союза А.Г. Обухова»

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет  
Протокол № 1

от «27» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор БОУ  
«Кирилловская СШ»  
/В. В. Архипова/  
Приказ № 85/1  
от «27» августа 2021г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
Технической направленности**

**«LEGO -конструирование»  
возраст 10- 14 лет  
(срок реализации – 1 год)**

Составитель:

Мошкова Г.Н.,

учитель начальных классов

Кириллов

2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уровень цивилизованности общества во многом определяется его отношением к детям с проблемой в развитии. В последнее время все больше внимания уделяется детям-инвалидам, идет поиск путей решения этой социальной проблемы: как сделать так, чтобы неполноценный в умственном или физическом отношении ребенок мог вести полноценную и достойную жизнь в условиях, которые обеспечивают его развитие, способствуют приобретению уверенности в себе и облегчают его активное участие в жизни общества.

Конструирование является практической деятельностью, направленной на получение определенного задуманного продукта. Конструирование, прежде всего, важное средство в коррекции и развитии зрительных, слуховых, осязательных восприятий, развитии пространственных ориентировок, ручной умелости у детей с умственной отсталостью.

Конструируя, дети учатся не только различать внешние качества предмета, образца (форму, величину и пр.), у них развиваются познавательные и практические действия.

Формирование пространственных представлений происходит на наглядном материале. Занятие по конструированию способствует развитию речи детей, так как в процессе работы они учатся общаться друг с другом, делиться своими замыслами, правильно обозначать в слове названия направлений (верх, низ, далеко, близко, сзади, спереди, слева, справа и т.д.) они овладевают и такими понятиями, как «широкий - узкий», «высокий- низкий», «длинный- короткий». Связь между действием, образами и словом возникает лишь в условиях специального, организованного, коррекционного обучения. Развитие регулирующей функции речи, связь воспринятого со словом, активизация представлений по слову осуществляется на всех уроках, в частности и по конструированию.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Обучающиеся пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу - когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). При конструировании по условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Дополнительная образовательная программа «Лего-конструирование» предназначена для ребят с ограниченными возможностями, имеющих стабильный интерес к техническому творчеству и желающих осваивать приемы работы с конструкторами Лего.

Реализуется на базе центра «Точка роста» (кабинет №10).

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

### **Цель программы:**

Формирование наглядно-образного мышления у детей с нарушением в развитии посредством использования конструирования.

### **Задачи программы:**

1. Формировать у школьников элементы наглядно - схематического мышления путем самостоятельной сборки моделей;
2. Способствовать развитию у детей навыков сюжетного конструирования с использованием материалов Lego;
3. Разработать серию специальных дидактических игр по формированию конструктивных навыков у детей с нарушениями в развитии.
4. Использовать специальные дидактические игры для формирования конструктивных навыков.

### **Отличительная особенность программы.**

Отличительной особенностью данной общеобразовательной программы в данной области заключается в том, что программа рассчитана на детей с ограниченными возможностями. Практические занятия по программе связаны с использованием конструктором LEGO. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, предоставление детям выбирать самостоятельно тот или иной конкретный объект конструирования в рамках схемы.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Содержание программы строится на основе применения педагогических технологий: технология игрового обучения, технология коллективного способа обучения, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникативная технология.

### **Знакомство с ЛЕГО (5 ч)**

Знакомство с ЛЕГО. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра. Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета, кирпичиков, формочек. Форма и размер деталей. Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций

### **Город, в котором я живу (9 ч)**

Парки. Конструирование парков. Изготовление моделей каруселей. Наш дом. Конструирование многоэтажного дома. Конструирование квартиры. Наш двор. Конструирование песочницы. Конструирование горки. Моделирование детской площадки. Наша улица. Конструирование улицы и машин. Проект «Город будущего»

### **Транспорт (9 ч)**

Легковой транспорт. Грузовой транспорт. Специальный транспорт. Городской транспорт. Воздушный транспорт. Космический транспорт. Водный и подводный транспорт. Проект «Транспорт будущего» (интеграция ПДД и ЛЕГО).

### **Животные (5 ч)**

Многообразие животных. Домашние животные. Многообразие животных. Дикие животные. Многообразие животных. Морские обитатели. Многообразие животных. Птицы (Интеграция курса «Краеведение» и ЛЕГО»).

### **LEGO и сказки (5 ч)**

Русские народные сказки Сказки русских писателей. Любимые сказочные герои Мультипликационные герои. Проект Мир фантазии. «Фантазируй! Выдумывай! Строй!» (Интеграция «Литературное чтение» и ЛЕГО).

### **Подведение итогов (1ч)**

Обобщение полученных знаний, умений, навыков. Составление презентации творческих работ. Защита проекта

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Возможными личностными результатами* освоения обучающимися с ограниченными возможностями здоровья содержания программы «Легоконструирование» являются следующие умения:

- положительное отношение к учению и познавательной деятельности;
- желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся;
- способность осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению,
- осваивать новые виды деятельности;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- способность к самооценке своих действий, поступков;
- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

*Возможными метапредметными результатами* освоения обучающимися с ограниченными возможностями здоровья содержания программы «Легоконструирование» являются следующие умения:

*Возможные регулятивные универсальные учебные действия:*

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательнодеятельности;
- определение способов решения учебной или трудовой задачи;
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм и эстетических ценностей.

*Возможные познавательные универсальные учебные действия:*

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по образцу;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;
- подведение под понятие;

*Возможные коммуникативные универсальные учебные действия:*

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о постройке;
- умение выслушать собеседника и ведение диалога;

*Возможные предметные результаты* освоения программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья:

**1 год обучения**

<b>знать</b>	<b>уметь</b>
--------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• понятия: основание, баланс, устойчивость, противовес, усиление конструкций, неустойчивость, сила, растяжение/сжатие, трос, опора, подпорка, прочность, ось, шарнир, арка, гибкость, форма;</li> <li>• конструктивные особенности изделий из ЛЕГО: башен, мостов, цветов, деревьев, птиц, животных, человека.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять форму конструкции, расчленяя ее на отдельные простые элементы (для понимания работы механизма);</li> <li>• с помощью педагога группировать простые элементы в более сложную конструкцию;</li> <li>• работать руками (развитие моторики);</li> <li>• работать по образцу;</li> <li>• с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;</li> </ul>
--	---

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	Количество часов на изучение
1	Знакомство с Лего	5
2	Город, в котором я живу	9
3	Транспорт	9
4	Животные	5
5	Лего и сказки	5
6	Подведение итогов	1
	<b>Всего</b>	<b>34</b>

### ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Форма подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы:  
Презентация творческих работ

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Основными критериями оценки достигнутых результатов считаются:

- самостоятельность работы;
- осмысленность действий;
- разнообразие освоенных задач.

Способ оценки – как правило, устный. При изложении оценки учитель отмечает недостатки выполненной работы, но основной акцент делает на ее достоинства, чтобы у ребенка сформировалось ощущение успеха с нацеленностью на исправление недостатков. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: организация самостоятельной работы, проектной деятельности, самоконтроля, рефлексивного обучения, организация работы в парах.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- учебные пособия, методические материалы и разработки по темам программы;
- инструкции



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел, тема урока	Виды и формы деятельности	Часы
<b>Знакомство ЛЕГО.</b>			
<u>Виды деятельности</u>			
1	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирования. <i>Знакомство с ЛЕГО.</i> Диагностика	-игровая деятельность -техническая деятельность -творческая деятельность	1
2	Знакомство с ЛЕГО продолжается: исследователи цвета, кирпичиков, формочек	-образовательная деятельность	1
<u>Формы деятельности</u>			
3	Путешествие по ЛЕГО-стране. Форма и размер деталей	-конкурсы -фестивали -конструирование	1
4	Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций	-моделирование -творческая мастерская	1
5	Конструирование на свободную тему	-составление презентации -лично-ориентированные формы (возможность проявить свою индивидуальность, самостоятельность, целеустремленность, настойчивость)	1
<b>Город, в котором я живу</b>			
6	Парки. Конструирование парков	- сотрудничество в процессе учебной деятельности	1
7	Изготовление моделей каруселей		1
8	Наш дом. Конструирование многоэтажного дома		1
9	Конструирование квартиры		1
10	Наш двор. Конструирование песочницы		1
11	Конструирование горки		1
12	Моделирование детской площадки		1
13	Наша улица. Конструирование улицы и машин		1
14	Город будущего		1
<b>Транспорт</b>			
15	Знакомство с видами транспорта		1
16	Легковой транспорт		1
17	Грузовой транспорт		1
18	Специальный транспорт		1
19	Городской транспорт		1
20	Воздушный транспорт.		1
21	Космический транспорт.		1
22	Водный и подводный транспорт.		1
23	Машины будущего		
<b>Животные</b>			
24	Многообразие животных. Домашние животные		1
25	Многообразие животных. Дикие животные		1
26	Многообразие животных. Морские обитатели		1
27	Многообразие животных. Птицы		1
28	Конструирование на свободную тему		
<b>Лего и сказки</b>			
29	Русские народные сказки		1
30	Сказки русских писателей		1
31	Любимые сказочные герои		1
32	Мультипликационные герои.		1

33	Мир фантазии. «Фантазируй! Выдумывай! Строй!»		1
<b>Подведение итогов</b>			
34	Составление презентации творческих работ. Защита проекта		1

### **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа реализуется на базе центра «Точка роста».

Программа кружка научно-технического направления рассчитана на детей 7-12 лет. Срок реализации 1 год. Общая продолжительность обучения составляет 34 часа. Занятость кружка проводится в учебном кабинете 1 раз в неделю по 40 минут.

Используемое оборудование:

Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе 3 шт.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.
4. Петрина А.М. Направления развития робототехники// Международная конференция Информационное общество: состояние и тенденции межгосударственного обмена научно-технической информацией в СНГ. – М.: ВИНТИ РАН, 2011. – С. 102-104.
5. Разработка и реализация индивидуальной образовательной программы для детей с ограниченными возможностями здоровья в начальной школе МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ для учителей начальной школы Серия «Инклюзивное образование».
6. <http://edurobots.ru/osobennaya-robototexnika/>