

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
«ЦЕНТР ДИТЯЧОЇ ТА ЮНАЦЬКОЇ ТВОРЧОСТІ»
КОСТОПІЛЬСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**

СХВАЛЕНО

Протокол засідання педагогічної
ради КЗПО «Центр дитячої та
юнацької творчості»
від 10 вересня 2021 р. №1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ КЗПО «Центр
дитячої та юнацької
творчості»
від 10 вересня 2021р. № 35

Навчальна програма з позашкільної освіти
науково-технічного напрямку

«LEGO -конструювання»

1 рік навчання

Автор:

Дідух Олена Гуріївна – керівник гуртків КЗПО «Центр дитячої та юнацької творчості» КМР.

Рецензенти:

Ярмольчук Людмила Володимирівна – заступник директора КЗПО «Центру дитячої та юнацької творчості» КМР.

Регеза Оксана Вячеславівна – методист КЗПО «Центру дитячої та юнацької творчості» КМР

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

LEGO-конструювання - це вид, що моделює творчо-продуктивну діяльність дитини, сприяє розкриттю природних задатків і індивідуальних здібностей дітей в процесі технічної творчості. Відмінною особливістю є використання в освітньому процесі конструктора LEGO, як інструменту для навчання дітей конструюванню, моделюванню та проектуванню лего-моделей за допомогою конструктора.

Користь конструктора для дітей незаперечна, адже він розвиває дрібну моторику, а з нею розвивається і мислення. Коли дитина будує конструкції, у неї розвивається фантазія, а з ним - і творчі здібності. У дитини з'являються конструкторські навички і розвивається поняття логічної послідовності речей. Діти, які з дитинства люблять гратися з конструкторами, в майбутньому можуть стати архітекторами, інженерами-конструкторами, будівельниками, і з легкістю освоюють все, що пов'язане з конструюванням.

Конструювання — це діяльність, що має моделюючий характер. Засоби LEGO дають змогу дитині моделювати навколишній простір. Така специфічна спрямованість своєрідно впливає на психічний розвиток дітей шкільного віку.

Дитячі конструктори бувають найрізноманітнішими, але принцип у них всіх один - з безлічі деталей зібрати одну цілісну річ.

У програмі «LEGO-конструювання» визначено зміст роботи по формуванню конструктивної діяльності у дітей шкільного віку, розроблено програмові вимоги до навчання. Програма містить спеціальні завдання, спрямовані на формування у дітей уявлень про будову тіла тварин, різних за призначенням будівель, транспорту тощо, а також на встановлення стійких зв'язків уявлень дитини з реальними об'єктами і їх плоскими зображеннями, схемами.

У цю програму включено роботу з сенсорного розвитку. Вона містить ігрові вправи, що сприяють формуванню уявлень про форму, колір, величину, просторове розміщення предметів.

Розвиток конструктивних здібностей за цією програмою базується на комплексному та діяльнісному принципах, які передбачають: інтегрований підхід до формування знань дітей у всіх сферах життєдіяльності людини; спрямованість розвивальної діяльності не на окремі конструктивні уміння, а на формування механізму діяльності, забезпечення її мотиваційного, орієнтувального, цільового та операційно-технічного аспектів.

Навчальна програма реалізується у гуртках науково-технічного напрямку і спрямована на виховання 6-10 років.

Метою даної програми є формування навичок конструювання, моделювання, логічного мислення і розвиток інтересу до професійної діяльності технічної спрямованості, навчально-інтелектуальних, організаційних, соціально-особистісних і комунікативних компетенцій через освоєння технології LEGO -конструювання та моделювання.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

- пізнавальної – формування у дітей цілісної системи уявлень про навколишній світ (про світ людей, природи, речей); елементарних знань з основ математики, фізики, механіки;
- практичної – оволодіння основними прийомами та способами конструювання різних моделей з деталей конструктора LEGO; виконання завдання відповідно до поставленої мети;
- творчої – формування та розвиток творчих здібностей у процесі вирішення конструкторських завдань; планування діяльності; аналіз та оцінювання її результату;
- соціальної – формування дружніх стосунків; вміння працювати поряд і разом, не заважаючи товаришам виконувати завдання; адекватно реагувати на зауваження; розвиток комунікативних здібностей, мовленнєву ініціативу; формування морально-етичних цінностей; набуття базових якостей особистості, як самостійність, цілеспрямованість, наполегливість, креативність.

На початковому рівні навчання учні ознайомлюються з елементами конструктора, принципами дії та застосування простих механізмів, складають моделі за схемою та найпростіші творчі моделі без схеми. Вчать конструювати моделі із цеглин та деталей-елементів споруд конструктора LEGO за зразком, показом педагога та за картинкою.

Програма передбачає 1 рік навчання:

1 - й рік – початковий рівень – 144 год. на рік, 4 год. на тиждень;

На заняттях гуртка використовуються різноманітні методи навчання, серед них: пояснювально-ілюстративні (розповідь, пояснення, бесіда, демонстрація, досліди та ін.), репродуктивні (відтворювальні) та проблемно-пошукові (проблемне викладення матеріалу, дослідницькі, частково-пошукові) методи навчання. Застосовуються такі засоби навчання як: наочні посібники, роздатковий матеріал, технологічні картки, технічні засоби навчання. Програма є орієнтовною.

Розподіл годин за темами – орієнтовний. Теми подані в порядку зростання складності матеріалу.

Початковий рівень
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступне заняття.	2	-	2
2.	Прості механізми базового конструктора LEGO. Знайомство з цеглинками та їх кріпленням.	10	10	20
3.	Прості механізми та їх застосування. Вчимося читати схеми.	2	16	18
4.	Основні елементи та види конструювання залежно від матеріалів, виду діяльності.	2	12	14
5.	Тематичний блок «Конструювання будівель»	2	30	20
6.	Тематичний блок «Конструювання різного транспорту»	2	18	32
7.	Тематичний блок «Свята».	2	10	12
8.	Тематичний блок «Меблі»	2	8	10
9.	Тематичний блок «Конструювання тварин»	2	12	14
10.	Підсумкове заняття	2	-	2
	Разом	28	116	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступне заняття. (2 год.)

Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки при роботі з конструктором. Правила поведінки в навчальному кабінеті, закладі.

2. Прості механізми базового конструктора LEGO. Знайомство з цеглинками та їх кріпленням. (20 год.)

Теоретична частина. Ознайомити з цеглинками конструктора LEGO: кольорами, геометричними фігурами. Розвинути в учнів навички конструювання. Розвинути дрібну моторику, уважність, акуратність. Формувати в учнів прагнення до отримання якісного результату. Формувати навички роботи в команді: розподіл між собою обов'язків, освоєння культури та етики спілкування. Познайтися з основними деталями конструктора, вивчити назви елементів конструктора LEGO, навчитися знаходити потрібні деталі. Учні повинні знати назви деталей конструктора, призначення різних видів деталей, способи кріплення деталей один до одного, правила роботи з конструктором, заходи безпеки при роботі з конструктором.

Практична частина. Швидко знайти потрібну деталь конструктора, скріплювати деталі конструктора між собою. Визначення потрібних деталей для моделі за кольором, формою та розміром.

3. Прості механізми та їх застосування. Вчимося читати схеми. (18 год.)

Теоретична частина. Поняття про прості механізми та їх різновиди.

Практична частина. Навчити читати позначки на схемах. Навчити визначати кількість цеглинок для створення фігури. Навчити конструювати моделі з цеглинок LEGO за схемами.

4. Основні елементи та види конструювання залежно від матеріалів, виду діяльності. (14 год.)

Теоретична частина. Поняття про основні прийоми навчання та види конструювання залежно від матеріалів, виду діяльності.

Практична частина. Конструювання за умовою. Створення з геометричних фігур нової фігури способом накладення. Конструювання за зразком. Замикання простору способом з'єднання площинних фігур.

5. Тематичний блок «Конструювання будівель» (20 год.)

Теоретична частина. Формувати уявлення про будівництво споруд одно та багатоповерхових будівель у місті. Ознайомити з професіями людей, що працюють на будівництві.

Практична частина. Навчитися конструювати пожежну частину, лікарню, та поліцейський відділок із конструктора LEGO за картинкою. Конструюємо багатоповерховий будинок, одноповерховий житловий будиночок, кафе, театр - за зразком.

6. Тематичний блок «Конструювання різного транспорту» (32 год.)

Теоретична частина. Знайомство з автомобільним, залізничним, авіаційним та морським транспортом, їх особливостями та призначенням. Ознайомлення з професіями водія автомобільного транспорту, льотчика, космонавта, моряка та машиніста.

Практична частина. Конструювання автомобіля, літака, потяга, кораблика, ракети за схемою.

7. Тематичний блок «Свята» (12 год.)

Теоретична частина. Розповідь про свята: Новий рік, Різдво, 8 Березня, Великдень, День матері, День народження.

Практична частина. Конструювання новорічної іграшки та ялинки за зразком. Учити конструювати вази для квітів та торт із конструктора LEGO за показом педагога; великодній кошик, квітку – за схемою.

8. Тематичний блок «Меблі» (10 год.)

Теоретична частина. Знайомство з меблями, їх будовою та призначенням.

Практична частина. Конструюємо меблі: ліжко, диван, шафу з дверцятами, стіл та стілець за схемою.

9. Тематичний блок «Конструювання тварин» (14 год.)

Теоретична частин. Ознайомлення з свійськими та дикими тваринами.

Практична частина. Моделюємо домашніх тварин за схемою на площині: кішку, собаку, коня, корову, курку. Моделюємо диких тварин за схемою на площині: жирафа, слона, пінгвіна, черепаху, динозавра. Конструювання на площині та в просторі.

10. Підсумкове заняття (2 год.)

Підведення підсумків роботи гуртка.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати:

1. Правила роботи з конструктором.
2. Основні види конструювання.
3. Прості механізми та їх застосування.

4. Діти мають оволодіти пізнавальною, практичною, творчою та соціальною компетентностями.
5. Про місто та його інфраструктуру; види будівель (житлові, службові, одноповерхові, багатоповерхові); свійських та диких тварин; види транспорту.

Вихованці мають вміти:

1. Впевнено конструювати моделі та об'єкти з деталей конструктора (пластин, брусків, циліндрів, конусів) за уявленням.
2. Впевнено конструювати нескладні моделі чи побудови з конструктора за інструкцією, за картинкою та за уявленням.
3. Споруджувати будівлі відповідно до завдань, а також за власним задумом. Навчитися аналізувати зроблені вироби і споруди, тобто виконувати завдання на аналіз будови предметів. Виявляти бажання вдосконалити будівлю.
4. Замінювати одні деталі іншими, тобто виконувати завдання на заміщення предметів.
5. Розвивати пізнавальні психологічні процеси: пам'ять, образне та просторове мислення, уяву, працювати колективно, працювати в парах.
6. Впевнено конструювати рухомі механічні моделі за інструкціями до наборів.
7. Формувати навички конструювання з дрібних деталей LEGO.
8. Виявляти самостійність, ініціативу та творчість у конструюванні.
9. Швидко і вміло працювати руками.

Вихованці мають набути таких компетентностей:

1. Формувати творчі здібності у процесі вирішення конструкторських завдань.
2. Планувати діяльність, аналізувати та оцінювати її результат.
3. Виконувати завдання відповідно до поставленої мети.
4. Формувати дружні стосунки.
5. Адекватно реагувати на зауваження.
6. Розвивати та вдосконалювати комунікативні здібності, мовленнєву ініціативу.
7. Сформувати морально-етичні цінності.
8. Набути базових якостей особистості, як самостійність, цілеспрямованість, наполегливість, креативність.

ОРІЄНТОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№ п/п	Обладнання та інструмент	Кількість
1.	Комп'ютер або ноутбук	1
2.	Конструктор Lego	15
3.	Конструктор edukation	15
4.	Конструктор classik	15
5.	Lego пластини малі, великі	15

Література

1. Волкова С. І. «Конструювання», - М: «Просвітництво», 2009.
 2. Гра по-новому, навчання по-іншому. Методичний посібник / Упорядник Рома О. – The LEGO Foundation, 2018, - 44 с.
 - Конструюємо: граємо, ми вчимося: Навчальний посібник.-М.: ІНТ, 1996.-14 с.
 3. Комарова Л.Г. Будуємо з LEGO (моделювання логічних відносин і об'єктів реального світу засобами конструктора LEGO).-М.: «ЛІНК - ПРЕС», 2001р.-88с.
 4. Лусс «Формування навичок конструктивно-ігрової діяльності у дітей за допомогою ЛЕГО: Посібник для педагогів-дефектологів.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.-104 с.: іл.- (Корекційна педагогіка).
 5. Пеккер Т. В., М. А., Голота Н. М., Терещенко О. П., Резніченко І. Ю. Програма розвитку конструктивних здібностей дітей дошкільного віку «ЛЕГО-конструювання». – К., 2010. – 20 с.
 6. Світ навколо нас: Книга проектів: Навчальний посібник Переказ з англ.-М .: Інт, 2998.
 7. Селезньова Г.А. Збірник матеріалів «Ігри» для керівників Центрів розвиваючих ігор (Леготека) - М., 2007.- 44с.
 8. Селезньова Г.А. Збірник матеріалів центр розвиваючих ігор Леготека в ГОУ центр освіти № 1317- М., 2007р.-58с.
- Інтернет ресурси:
1. Будуємо з Лего
http://playpack.ru/flash/igri_strategii/igri_stroit_doma/igri_stroit_doma_lego.html
 2. Конспекти занять «Лего - конструювання»
http://www.progimn1781.narod.ru/experience/lego/lessons/1_class/
 3. Максаева Ю.А. «Лего - конструювання як фактор розвитку обдарованості»
<http://www.school2100.ru/upload/iblock/11e/11ebd13e961ea209bb80b30a295eb9d4.pdf>
 5. ideas4parents.ru