

ІННОВАЦІЙНІ
ОСВІТНІ
РІШЕННЯ

проектна діяльність

технології
робототехнік

STEM

освіта
НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ ДІЮ

критичне
мислення



 Microsoft



 MINECRAFT
EDUCATION EDITION

 education

Зaproшуємо в світ STEM освіти – світ допитливості, творчості та радісного навчання!

Вже понад 10 років Компанія «Інноваційні освітні рішення» представляє в Україні освітню лінію LEGO® Education для вивчення STEM-дисциплін.

Освітні рішення LEGO® Education включають: навчальні набори на основі цеглинок LEGO®, навчально-методичні матеріали та спеціальне програмне забезпечення.

Сучасна реформа в освіті та концепція Нової української школи впроваджують інтегроване та проектне навчання з метою формування цілісного уявлення про світ. Така ідея може бути успішно реалізована за допомогою концепції LEGO® Education, яка включає в себе методичні матеріали та навчальні конструктори LEGO® Education. Програми LEGO® Education впроваджуються як у державних, так і у приватних освітніх закладах. Вік учнів, які навчаються за цими програмами від 2 до 17 років.

Міністерство освіти і науки України підтвердило відповідність педагогічним вимогам та рекомендує використання в закладах освіти України навчальні конструктори LEGO® Education (свідоцтво №06/34 від 27.06.2018р.).

Розробки методичного центру Компанії “Інноваційні освітні рішення” мають ґрунтовний методичний супровід та високо оцінені освітянами:

- “Програма курсу за вибором “Робототехніка” для учнів 8-9 класів” (схвалено для використання в загальноосвітніх навчальних закладах комісією з трудового навчання і креслення Науково-методичної Ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України (лист №22.1/12-Г-199 від 10.04.2018);

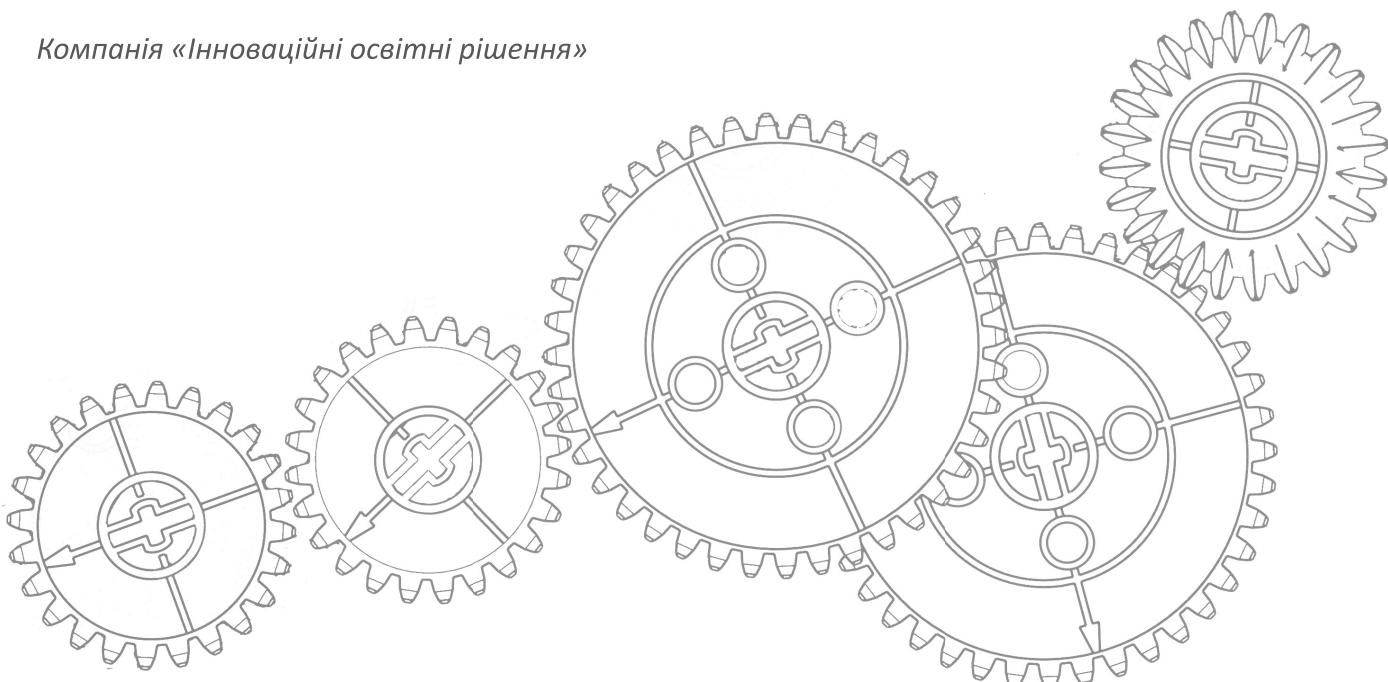
- Навчальний посібник “Технології і дизайн на основі LEGO” для 1-го класу НУШ (схвалено для використання у закладах освіти комісією з педагогіки та методики початкового навчання Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України (лист ДНУ “Інституту модернізації змісту освіти” від 02.09.2018 р. № 22.1/12-Г-817).

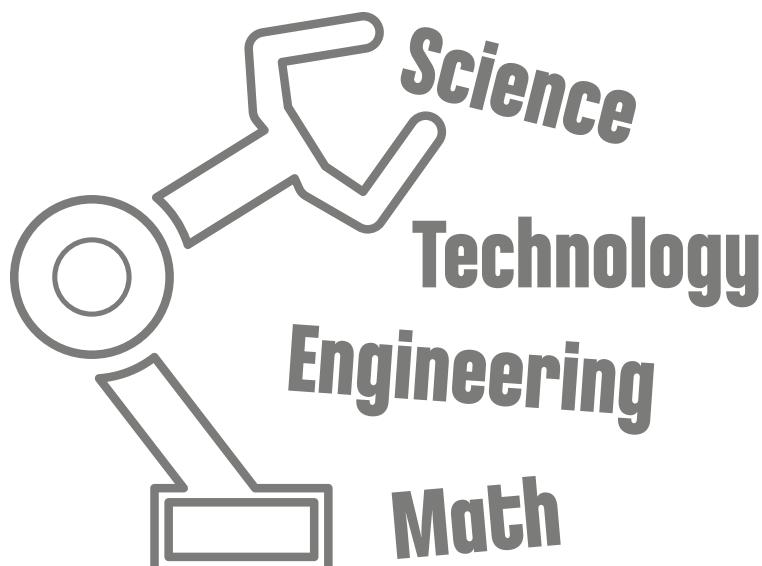
Завдяки освітнім програмам від LEGO® Education, вже більше ніж у 200 школах України діти у STEM-форматі вивчають предмети природничо-наукового і технічного напрямку, створюють власні проекти в рамках міжнародної програми FIRST® LEGO® League та World Robot Olympiad, здобуваючи нагороди на Всеукраїнських олімпіадах і чемпіонатах з робототехніки.

Інноваційні програми від LEGO® Education допоможуть дітям ефективно оволодіти важливими навичками 21 сторіччя та підготують їх до професій майбутнього.

Приєднуйтесь до потужної команди STEM-вчителів LEGO® Education вже сьогодні!

Компанія «Інноваційні освітні рішення»





Умовні позначки

РОКІВ

Вік дітей, на яких розраховано набір

шт.

Кількість деталей у наборі

ч.

Рекомендована кількість учнів для роботи з одним набором

| ШКІЛЬНИЙ РІВЕНЬ | РІШЕННЯ | СТОРІНКА |
|-------------------------|--|----------|
| | Відгуки вчителів. | 4 |
| Старша та середня школа | Вступ. | 5 |
| | Шкільний курс робототехніки. Проектна робототехніка Mindstorms. | 6-7 |
| | Космічні проекти. | 8 |
| | Developer. 3D моделювання та розробка ігор. | 9 |
| | Додаткові набори. | 10 |
| | First® Lego® League. Всесвітня олімпіада з робототехніки WRO. | 11 |
| | SPIKE™ Prime. Розвиток STEM навичок і впевненості в собі | 12-14 |
| | Microsoft Minecraft: Education Edition | 15 |
| | Набір Matrix MINI MR100 | 16 |
| Молодша школа | Вступ. | 17 |
| | LEGO® Education WeDo 2.0 | 18 |
| | FIRST® LEGO® League Jr. | 19 |
| | Додаткові набори. | 20 |
| | Прості механізми. Наука та технологія. | 21 |
| | Технології та дизайн на основі LEGO. Робототехніка у початковій школі. | 22 |
| Дошкільний розвиток | Вступ. | 23 |
| | Механіка і програмування. | 24-25 |
| | Перша наука та математика. Пізнання світу та творчість. | 26-27 |
| | Емоції та соціальні відносини. | 28-29 |
| | Дослідження і творчість триває! | 30 |

Вчителі важливі!

“Навчальні набори LEGO Education допомагають дошкільнятам весело і цікаво вивчати навколошній світ. Діти складають об’ємні конструкції, які можливо розглядати з усіх боків. Заняття з цеглинками LEGO розвивають дрібну моторику, що сприяє розвитку мовлення та логічного мислення і допомагає в шкільному віці впевнено тримати ручку і олівець.”

Вікторія Трояновська

Вчитель дошкільного відділення Навчально-виховного комплексу «Щастя» з поглибленим вивченням іноземних мов, м. Київ.



“Захопливі експерименти з навчальною платформою WeDo 2.0 – це створення чогось цікавого, корисного і незвичайного своїми руками. Якщо дитина відчуває тягу саме до техніки та програмування – спробуйте заняття з робототехніки!”

Уляницький Юрій Андрійович

керівник гуртка «Технічне конструювання робототехніки» та методист, «Львівський обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді», м. Львів



“Роботи в навчальному закладі не тільки зацікавлюють дітей, а й спонукають до кращого вивчення математики, фізики, інформатики. Участь у міжнародних програмах та фестивалях дозволяє молодим конструкторам перевірити правильність своїх моделей та ефективність програм, продемонструвати проекти по використанню роботів у житті людей та наблизити фантастику до дійсності!”

Калашник Юрій Олександрович

вчитель інформатики, КЗ “Добровеличківське НВО”, смт. Добровеличківка, Кіровоградська обл.



В сучасному світі розвитку інноваційних технологій кожний майбутній фахівець технічної галузі має знати основи робототехніки. На сьогодні вже не стоїть питання чи необхідна робототехніка в технічних ВНЗ, оскільки вона вже присутня у повсякденному житті молоді і лише питання часу в її масовому розповсюдження.

Задорожна Оксана

Доцент кафедри фізико-математичних дисциплін, кандидат педагогічних наук, Льотна академія Національного авіаційного університету, м. Кропивницький.



Програми навчання і професійного розвитку для педагогів.



Заняття з підготовки педагогів до роботи з освітніми програмами LEGO® Education опрієнтовані на докладне практичне ознайомлення з певними наборами та навчальними програмами LEGO® Education. Навчання викладачів плануються з урахуванням потреб і вимог конкретного освітнього закладу або певної групи педагогів і являють собою інтенсивний живий тренінг, проведений силами сертифікованого тренера Компанії “Інноваційні Освітні Рішення”. Тренінг включає не тільки теоретичну підготовку, а також ряд практичних занять.

Курс навчання педагогів містить в собі:

- Максимально повне і ефективне застосування рішень LEGO® Education.
- Тренінг, який відповідає вимогам і педагогічним завданням конкретних вчителів.
- Педагоги, які пройшли тренінг, навчаються самостійно створювати курси і окремі заняття, використовуючи освітні рішення LEGO®.

STEM – лабораторія для основної школи на базі наборів LEGO® Education

Для залучення учнів до вивчення комп’ютерних і природничих наук, технологій та інженерії доцільно використовувати LEGO Mindstorms EV3. Це готовий інструмент для цікавого навчання, що дозволить з легкістю опанувати складні поняття доступним і сучасним методом, які базуються на проектній діяльності і лабораторних роботах.



Вірне рішення для застосування STEM-методик у вашому класі

“Mindstorms EV3 Education Базовий набір”

45544

10+ років

541 шт.

1-2

Набір дозволяє учням створювати, програмувати і тестиувати свої рішення, використовуючи реальні технології зі світу робототехніки. Разом з Базовим набором Ви також отримуєте доступ до Базового програмного забезпечення LME EV3 і навчальних матеріалів (російською мовою), що складається з 41 заняття.

Серцем набору є мікропроцесорний блок EV3, який керує моторами і датчиками. Він також забезпечує зв'язок по Bluetooth і Wi-Fi та здатний реєструвати експериментальні дані.

До складу набору входять три сервомотори та 5 датчиків (гіроскопіческий, ультразвуковий, світла/кольору і два датчика дотику), акумуляторна батарея, з'єднувальні дроти.



“Mindstorms EV3 Education Ресурсний набір”

45560

10+ років

853 шт.

1-2

Цей набір є доповненням до Базового набору LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Завдяки використанню деталей ресурсного набору можна конструювати більш складні і функціональні моделі роботів. Крім цього, набір можна використовувати як комплект запасних частин до Базового набору EV3.

Набори використовуються у наступних курсах



www.ies.org.ua

02081, Україна, м. Київ, вул. Дніпровська набережна, 23А
тел/факс: (044) 577-29-29
info@ies.org.ua

Шкільний курс робототехніки

Схвалено для використання
в загальноосвітніх
навчальних закладах

Програма шкільного курсу робототехніки розрахована на два роки навчання (6-9 класи, 68 занять, 136 годин) з розрахунком 2 години на тиждень (спарений урок) і складається з 12 модулів. Кожен модуль має 4-6 занять, і закінчується інженерним проектом з розробкою власної моделі та її 3D моделюванням.

Шкільний курс робототехніки стане для Ваших учнів невід'ємною складовою частиною навчання точним та природничим наукам і надихне на нові досягнення.

До кожного комплекта потрібен комп'ютер з програмним забезпеченням LEGO MINDSTORMS Education EV3 Software, що вільно завантажується з офіційного сайту.

Пакет матеріалів до кожного уроку

Розгорнута
презентація з
коментарями



Робочі листи для
учнів



Методичні
рекомендації для
вчителя



Посібник до набору
Mindstorms



Інструкції по
збиранню робота
або прикладів.



Проектна робототехніка Mindstorms

Курс розрахований на 1 навчальний рік. Розроблено 38 занять (приблизно 76 астрономічних годин) для учнів віком від 10 років (5+ клас). Це вид позакласної діяльності. Заняття проводяться 1 раз на тиждень і тривають 2 години. На кожному занятті учні отримують завдання, до якого мають винайти креативне рішення. Через творчу роботу вони вчаться розробляти більш складні алгоритми та поглинюють навички програмування. Такий вид позакласної діяльності – чудове підґрунтя для набуття знань для створення проектів до олімпіад та змагань з робототехніки національного та світового рівня.

До кожного комплекта потрібен комп'ютер з програмним забезпеченням LEGO MINDSTORMS Education EV3, що вільно завантажується з офіційного сайту.

Пакет матеріалів до кожного уроку

Розгорнута
презентація з
коментарями



Робочі
зошити-книги



Приклади та
вказівки для
проекту



Цінності

- Реалізація творчих ідей
- Робота в команді
- Вміння знаходити прості рішення для складних задач
- Розвиток просторового мислення
- Вміння швидко вирішувати питання, що виникають та розв'язувати проблеми

Космічні проекти

Навчальне рішення MINDSTORMS EV3 надає педагогам все, що необхідно для початку успішної роботи в STEM-форматі. Але ви можете доповнити свої уроки новими ідеями за допомогою комплекту “Космічні проекти”.

Набір LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Комплект “Космічні проекти” демонструє учням як робототехніку можна застосовувати для вирішення реальних проблем і завдань зі сфери аерокосмічних досліджень.

Цей тематичний набір дозволить вашим учням швидко оволодіти навичками і прийомами конструювання і програмування з платформою EV3, а також познайомить їх із захоплюючим світом робототехніки. У комплект поставки входять три тренувальні поля, одне основне поле, спеціальна клейка стрічка і набір деталей для збирання моделей.

Необхідний для роботи Комплект завдань “Космічні проекти EV3” скачується безкоштовно з офіційного сайту LEGO Education та забезпечує 30+ годин захоплюючої робототехніки.

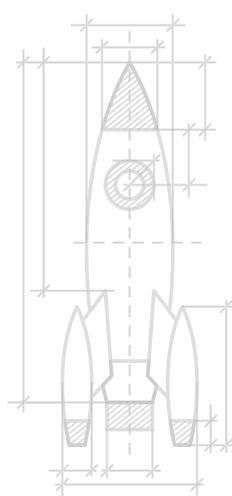
“Космічні проекти”

45570

10+ років

1418 шт.

1-6



“Mindstorms EV3 Education Базовий набір”

45544

10+ років

541 шт.

1-2

“Mindstorms EV3 Education Ресурсний набір”

45560

10+ років

853 шт.

1-2



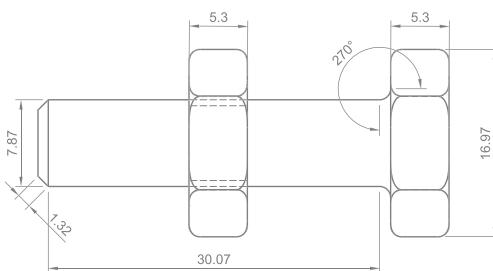
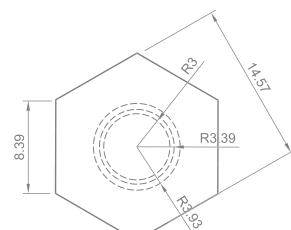
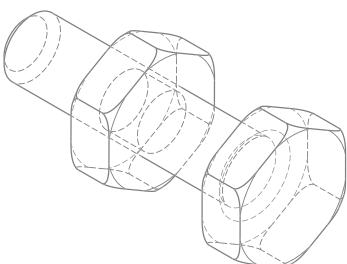
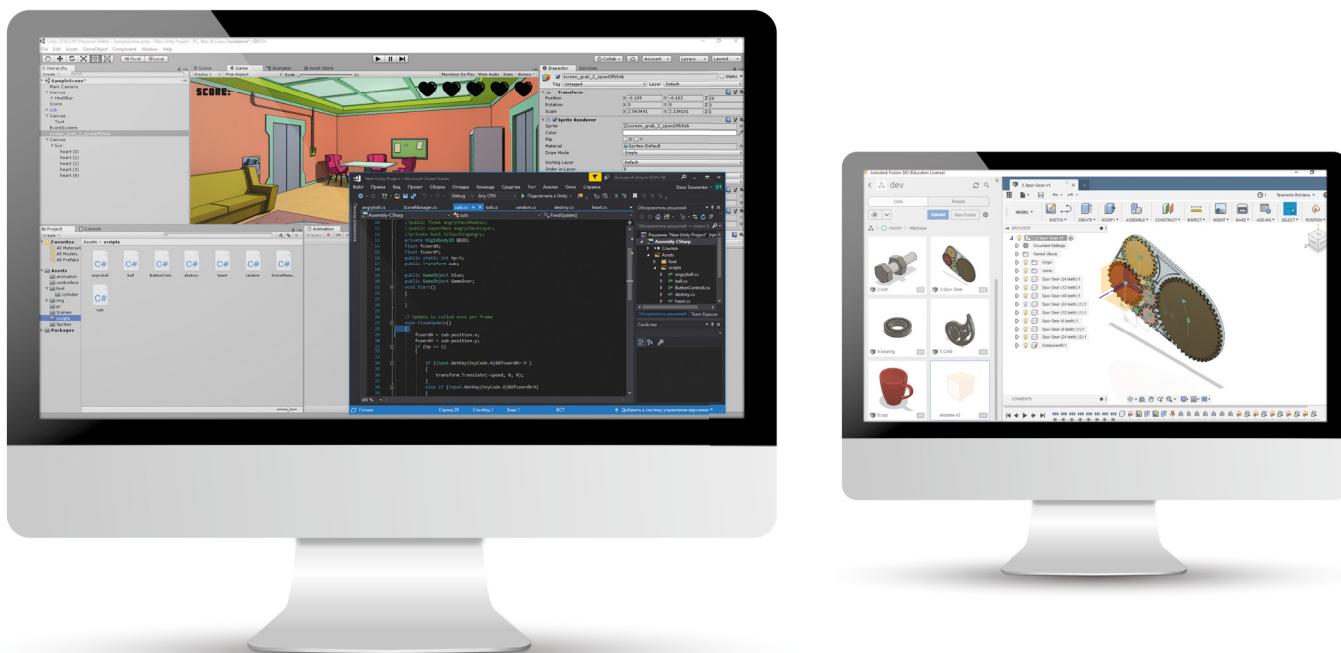
Цінності

- Поглиблена робота з сучасними напрямленнями космічних досліджень
- Знайомство з новітніми технологіями
- Робота на одному рівні зі вченими з усього світу
- Застосування на практиці знань та навичок конструювання та програмування роботів

Developer. 3D моделювання та розробка ігор

Курс Developer присвячений освоєнню 3D дизайну та створенню відеоігор, призначений для дітей віком від 13 років. На 19 заняттях учні дізнаються як проектувати деталі та 3D об'єкти в середовищі Fusion 360 (учнівська версія безкоштовно завантажується з офіційного сайту). Пройдуть шлях від створення простих креслень до моделювання складних рухомих механізмів. Наступні 19 заняття – розробка ігор. Учні познайомляться з основами мови програмування C# та навчаться працювати в середовищах програмування MonoDevelop та VisualStudio.

Потрібно щонайменше 6 комп'ютерів зі встановленими на них програмним забезпеченням Unity 3D, Visual Studio, Fusion 360. Дітям дозволяється ходити зі своїми ноутбуками. Рекомендований вік студента 12+ років.



Пакет матеріалів до кожного уроку

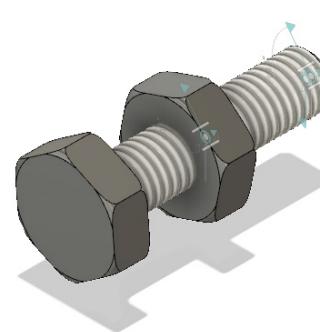
Розгорнута
презентація з
коментарями



Робочі зошити (по
3D моделюванню)



Приклади та
вказівки для
проекту



Основні компоненти

Зарядний пристрій EV3

45517

8+ РОКІВ

1 шт.



Акумуляторна батарея EV3

45501

10-21 РОКІВ

1 шт.



Середній сервомотор EV3

45503

10-21 РОКІВ

1 шт.



Мікропроцесорний блок EV3

45500

10-21 РОКІВ

1 шт.



Великий сервомотор EV3

45502

10-21 РОКІВ

1 шт.



Набір кабелів EV3

45514

10-21 РОКІВ

7 шт.



Сенсорні елементи

Ультразвуковий датчик EV3

45504

8+ РОКІВ

1 шт.



Датчик кольору EV3

45506

10-21 РОКІВ

1 шт.



Гіроскопічний датчик EV3

45505

10-21 РОКІВ

1 шт.



Датчик дотику EV3

45507

10-21 РОКІВ

1 шт.



Інфрачервоний датчик EV3

45509

10-21 РОКІВ

1 шт.



Інфрачервоний пульт EV3

45508

10-21 РОКІВ

1 шт.



Ресурсні набори

Набір запасних частин LME1

2000700

містить деталі для Базового набору EV3 (45544), Ресурсного набору EV3 (45560), Базового набору NXT (9797) і Ресурсного набору NXT (9695)

Набір запасних частин LME3

2000702

містить деталі для Базового набору EV3 (45544)

Набір запасних частин LME5

2000704

містить деталі для Додаткового набору «Космічні проекти» EV3 (45570)

Набір запасних частин LME2

2000701

містить деталі для Ресурсного набору EV3 (45560), Базового набору NXT (9797) і Ресурсного набору NXT (9695)

Набір запасних частин LME4

2000703

містить деталі для Додаткового набору «Екоград» NXT (9594)

Набір запасних частин LME6

2000705

містить деталі для Базового набору EV3 (45544), Ресурсного набору EV3 (45560), Базового набору NXT (9797) і Ресурсного набору NXT (9695)

Набір запасних частин LME7

2000706

містить деталі для Базового набору LME EV3 (45544), Ресурсного набору LME EV3 (45560), Базового набору LME NXT (9797) і Ресурсного набору LME NXT (9695)

Набір “Гумові паси”

2000707

містить запасні гумові кільця і приводи різних кольорів для Ресурсного набору EV3 (45560), Базового набору NXT (9797) і Ресурсного набору NXT (9695), Технології та фізики (9686), Базового набору WeDo (9580) і Ресурсного набору WeDo (9585)



Долучитись до програми
та отримати матеріали:
www.firstlegoleague.org.ua

-  більш ніж
320 000
учасників
-  40 000
команд
-  40 000
роботів
-  1 450
заходи
-  98 країн-
учасниць



Міжнародна STEM – програма FIRST® LEGO® League створена задля того, щоб надихнути дітей займатися технологіями, навчити їх корисним життєвим навичкам і показати на практиці, що наука – це не набір фактів, це реальний fun! Вони вчаться прислухатися, проявляти себе, спілкуватися з іншими командами, реалізовувати свій потенціал, ставити цілі і йти до мети.

Команди вивчають сучасні наукомісткі глобальні проблеми, пропонуючи власні унікальні проекти для їх вирішення. А також конструюють автономних роботів за допомогою робото технічної платформи LEGO MINDSTORMS, які виконують різні дії відповідно до теми змагань.

Всесвітня олімпіада з робототехніки



Це міжнародні змагання з робототехніки в різних категоріях, які створені, щоб надихнути дітей на спільну творчість та надати можливість проявити на практиці знання з програмування, природничо-наукових дисциплін і математики, розвинути навички командної роботи та презентації своїх досягнень.

Всеукраїнський відбірковий етап олімпіади WRO проводиться в рамках фестивалю ROBOTICA. Діти конструюють і програмують роботів, які на спеціальному полі повинні виконати певну місію. Щороку переможці відбіркового турніру мають можливість представляти Україну на міжнародній олімпіаді World Robot Olympiad, в якій приймають участь понад 55 країн світу і хтось із них привезе додому звання чемпіона!



LEGO® Education SPIKE™ Prime. Розвиток STEM навичок і впевненості в собі



“LEGO® Education SPIKE™ Prime. Базовий набір” ▼

45678

10+ років

523 шт.

1-2

Базовий набір LEGO® Education SPIKE™ Prime дозволяє пробудити інтерес до вивчення STEM предметів і розвинути впевненість в собі учнів основної школи.

Це рішення об'єднує в собі різноманітні елементи конструкторів LEGO, просте в експлуатації апаратне забезпечення, інтуїтивно зрозуміле середовище програмування Scratch і захоплюючі проектні завдання, які будуть цікаві всім учням, незалежно від їх віку та рівня підготовки.

Нескінченні можливості для творчості і прості в реалізації стартові проекти, що надаються в наборах SPIKE™ Prime, допоможуть учням освоїти ключові STEM компетенції з предметів, необхідні, щоб стати справжніми інженерами майбутнього.



Учбово-методичні матеріали

4 розділи, від 5 до 8 уроків у кожному

Розділ
«Винахідники»

Розділ «Запускаєм бізнес»

Розділ «Корисні пристрої»

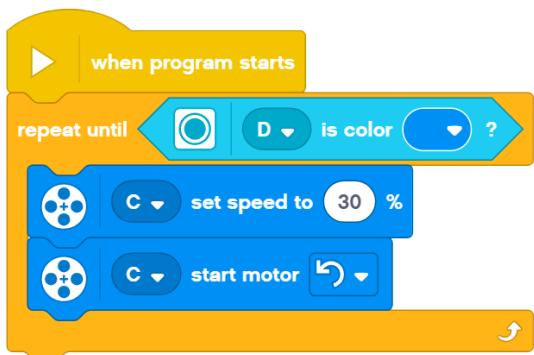
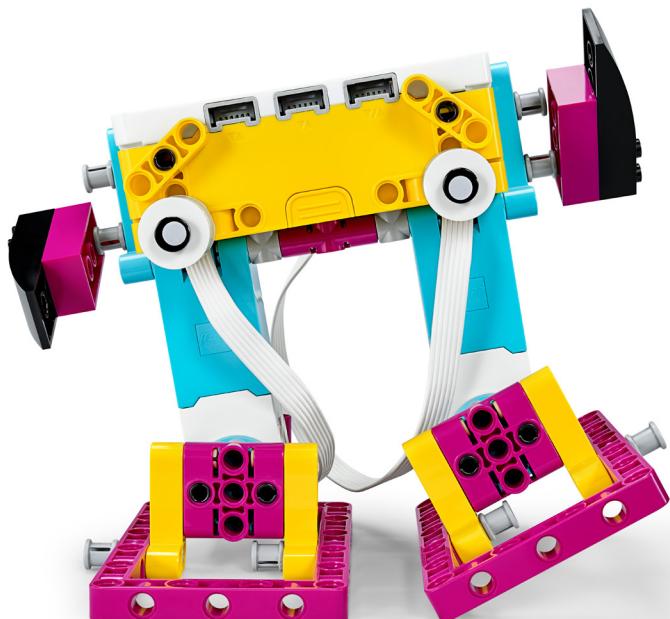
Розділ «Підготовка до змагань»

Підтримка для вчителів

- Безкоштовні матеріали уроків
- План проведення уроків
- Всебічна технічна підтримка
- Навчання і професійний розвиток

Впевнене вивчення програмування

Інтуїтивно зрозуміле середовище програмування для планшетів і комп'ютерів увібрало в себе ключові можливості популярної мови програмування на основі Scratch. В результаті LEGO Education створили програмну середу, яку полюблять і учні, і викладачі.



Системні вимоги

Додаток LEGO® Education SPIKE™ Prime розроблено на основі мови програмування Scratch і підтримується такими операційними системами: Windows 10, Android, iOS, MacOS і Chrome.

“LEGO® Education SPIKE™ Prime. Ресурсний набір”

45680

10+ років

603 шт.

1-2

Відкрийте для себе захоплюючий світ робототехнічних змагань з Ресурсним набором LEGO® Education SPIKE™ Prime.

Цей комплект додаткових елементів до базового набору SPIKE Prime, що включає 603 деталі, в тому числі великі колеса, шестерні, додаткові датчик кольору і великий мотор, дозволить провести більше 10 годин занять за напрямками STEAM. Будуйте більш складні моделі і знайомтеся з дивним і непередбачуваним світом змагань роботів.



Основні компоненти LEGO® Education SPIKE™ Prime



◀ Програмований Хаб LEGO® Technic

45601

10+ років

1 шт.



Серцем Базового набору SPIKE™ Prime є спеціальний програмований Хаб.

Це сучасний, але простий у використанні пристрій в формі кубика, оснащений шістьма портами вводу/виводу, світловою матрицею 5 × 5, модулем Bluetooth, динаміком, 6-осьовим гіроскопом і акумуляторною батареєю.

Базовий набір SPIKE™ Prime також включає в себе високоточні мотори і датчики, які, в поєднанні з більшою кількістю різних елементів, дають учням можливість придумувати і збирати дивовижних роботів, автономні роботизовані пристрої та інші інтерактивні моделі.

Великий кутовий мотор

45602

10+ років

1 шт.



Середній кутовий мотор

45603

10+ років

1 шт.



Датчик сили

45606

10+ років

1 шт.



Акумуляторна батарея

45610

10+ років

1 шт.



Датчик відстані

45604

10+ років

1 шт.



Датчик кольору

45605

10+ років

1 шт.



Мікро USB кабель

45611

10+ років

1 шт.



Набір запасних частин Prime

2000719

10+ років

1 шт.



Microsoft Minecraft: Education Edition

7+ РОКІВ

Minecraft: Education Edition — це освітня версія гри Minecraft, популярної серед дітей у всьому світі. За допомогою ігрових блоків діти розбираються, як працюють органи, виникають хімічні реакції, вчаться взаємодіяти, розвивають творчі здібності та краще запам'ятають. Тим часом у вчителя є можливість направити гру та стежити, як учні засвоюють матеріал.



Всеукраїнський STEM-чемпіонат з Minecraft: EE

Щорічний творчий онлайн-проект для учнів та учениць молодшої та середньої школи з Minecraft:EE.

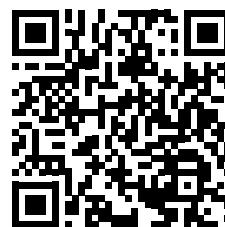
На чемпіонаті діти можуть проявити свою креативність, критичне мислення та командну роботу!

ies.org.ua/minecraft-tournament

З Minecraft: Education Edition урок з будь-якого предмету стане цікавішим. Учителі, що вже використовують Minecraft:EE, досліджують піраміди на уроках історії, розбирають речовини на елементи на уроках хімії, будують з учнями Сонячну систему на астрономії та багато іншого!

Діти — головні експерти Minecraft. Вони допоможуть вам розібратися, тож це гарна нагода знайти з ними спільну мову. Насправді все просто і ми допоможемо зробити перші кроки та опанувати необхідні вчителю навички для проведення занять та створення власних уроків.

Завантаж безкоштовні
методичні матеріали та
приклади уроків:



Програмування з Minecraft: EE

Для вивчення програмування в середовищі Minecraft: Education Edition створено зручний і наочний інструмент під назвою Code Connection, який з'єднує середовище програмування та ігрове середовище Minecraft, щоб перевіряти свій код. Пишіть код в Tynker, MakeCode або навіть в JavaScript чи Python!



Набір Matrix MINI MR100

10+ РОКІВ

1-6



Дозволяє створювати власних роботів на базі контролера Matrix MINI та програмувати їх в середовищі mBlock на скретч-подібній мові програмування, або ж в середовищі Arduino IDE на C/C++.

Для створення роботів використовуються металеві деталі та спеціально розроблені коннектори. Всі деталі співпадають з розмірною лінійкою конструкторів LEGO технік, тому їх можна поєднувати між собою, для створення більш складних та цікавих конструкцій.

Сам контролер Matrix MINI оснащено 4 портами I2C з роз'ємами, що дозволяють напряму підключати сенсори LEGO Mindstorms.

Окрім того контролер Matrix MINI оснащено:

2 порти для DC
моторів



4 порти для RC
моторів



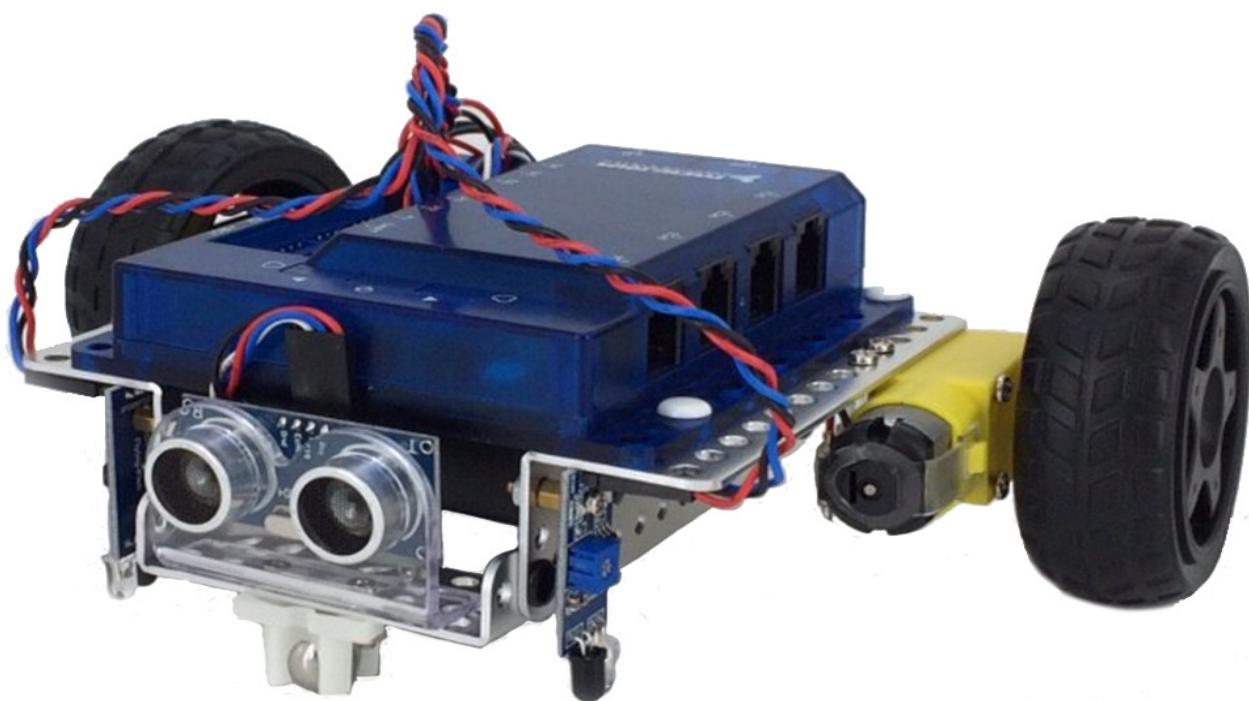
4 цифрові і 3
аналогові порти
вводу / виводу



2 RGB світлодіоди



3 вбудовані кнопки
керування



STEM – лабораторія для початкової школи на базі наборів LEGO® Education

Ці заняття допоможуть педагогам початкової школи заложити основу, яка в подальшому дозволить учням по-справжньому полюбити вчитися. Адже на уроці кожен учень зможе досягти успіху в процесі вирішення практичних задач з реального життя.



LEGO® Education WeDo 2.0

Використовуючи тематику реальних проектів STEM, що включають науку, технології, інженерію та програмування учні мають змогу займатися проектною діяльністю за набором WeDo 2.0. Проектна діяльність дозволяє сформувати у дітей знання, вміння і навички в області технології, фізики, технічних і природничо-наукових дисциплін, а також інформатики. Заняття з WeDo 2.0 допомагають дітям розвинуті не тільки ключові компетенції ХХІ століття, а й навички ведення науково-дослідної діяльності, а також впевненість у своїх силах і знаннях. Тепер ви можете дати учням інструмент, за допомогою якого вони навчаться ставити запитання, формулювати завдання і розробляти власні рішення, тому що радість наукового відкриття опиниться в їх власних руках.

WeDo 2.0

45300

6+ РОКІВ

280 шт.

1-2

Набір LEGO Education WeDo 2.0 створений за інноваційними навчальними стандартами. Він поєднує в собі звичайні цеглинки LEGO®, електронні компоненти, що дозволяють створювати та програмувати справжніх роботів, графічне програмне середовище, якісні інструкції для конструювання та вбудований графічний редактор



6 1 5
7 2 8
9 4 1
3

Цінності

- Дослідження, моделювання та проектування
- Залучення учнів до науки
- Базові навички програмування, розвиток критичного мислення
- Навички співпраці в команді та презентації проекту

Пакет матеріалів до кожного уроку

20 проектних робіт



Навчальні
матеріали
WeDo 2.0





більш ніж
126 000
учасників

21 000
команд

21 000
роботів

450
заходів

55 країн-
учасниць



Долучитись до програми
та отримати матеріали:
www.firstlegoleague.org.ua



Міжнародна STEM – програма FIRST® LEGO® League Junior знайомить дітей зі світом науки, інженерії, технологій, фізики та математики, використовуючи улюблена іграшку-конструктор LEGO.

Під керівництвом тренерів учні початкової школи використовують деталі наборів LEGO Education WeDo і WeDo 2.0, а також ексклюзивного набору FIRST LEGO League Inspire Set для створення мобільних роботизованих моделей. За підсумками роботи готують демонстраційний постер, що розповідає про хід своїх досліджень.

Головним елементом усього процесу є веселощі і фан! Діти отримують задоволення навчаючись, розважаючись та створюючи власні інноваційні вирішення проблеми.

Як долучитися та взяти участь у фестивалі?

- Створити команду
- Зареєструвати її на сайті firstlegoleague.org.ua
- Придбати необхідні для роботи методичні матеріали та набори LEGO Education
- Підготуватись та отримати море задоволення!

Протягом сезону діти

- Сконструюють свою унікальну тематичну LEGO-модель
- Оформлять яскравий і креативний постер
- Презентують своє дослідження та свою команду на фестивалі!

Енергетичні елементи

Акумулятор Energy Storage

9669

8+ РОКІВ



Батарейний блок

8881

7+ РОКІВ



Power functions

Додатковий силовий кабель 50см

8871

7+ РОКІВ



Додатковий силовий кабель 20 см

8886

7+ РОКІВ



Зарядний пристрій EV3

45517

8+ РОКІВ



Додаткові деталі WeDo 2.0

Смарт Хаб WeDo 2.0

45301

7+ РОКІВ



Акумуляторна батарея WeDo 2.0

45302

7+ РОКІВ



Ресурсні набори

Набір додаткових деталей до набору "Наука і технологія"

2000708



Набір допоміжних деталей WeDo 2.0

2000715

www.ies.org.ua

02081, Україна, м. Київ, вул. Дніпровська набережна, 23А
тел/факс: (044) 577-29-29
info@ies.org.ua

Світлодіодні лампи

8870

7+ РОКІВ



М-мотор

8883

7+ РОКІВ



XL-Мотор

8882

7+ РОКІВ



Акумуляторна батарея

8878

7+ РОКІВ



M - мотор WeDo 2.0

45303

7+ РОКІВ



Датчик руху WeDo 2.0

45304

7+ РОКІВ



Датчик нахилу WeDo 2.0

45305

7+ РОКІВ



Набір "Гумові паси"

2000707

містить запасні гумові кільця і приводи різних кольорів для Ресурсного набору EV3 (45560), Базового набору NXT (9797) і Ресурсного набору NXT (9695), Технології та фізики (9686), Базового набору WeDo (9580) і Ресурсного набору WeDo (9585)



Набір додаткових деталей до набору "Прості механізми"

2000709



“Прості механізми”

9689

6+ РОКІВ

204 шт.

1-2

Курс знайомить дітей з основами механіки, зокрема, простими механізмами та механічними передачами руху. У процесі конструювання різноманітних машин учні досліджують роботу шестерень, важелів, шківів та блоків, коліс та осей, зубчастих та ремінних передач руху та ін. Цей набір, що розрахований на 1-2 учнів, містить все необхідне для проведення яскравого, якісного і веселого уроку.



Перші кроки майбутніх інженерів

“Наука та технологія. Механіка”

9686

9+ РОКІВ

204 шт.

1-2

На кожному занятті з курсу “Механіка” на базі набору 9686 учні конструюють модель, вивчають її принцип роботи, проводять дослідження, обговорюють отримані дані, роблять висновки, засновані на їх власних наукових спостереженнях. Курс знайомить дітей з такими поняттями як рух, швидкість, інерція, сила, енергія, ККД, іншими фізичними величинами та одиницями їх вимірювання. Комплект навчальних матеріалів складається з набору деталей, інструкцій, друкованих посібника для вчителя та робочих зошитів для учнів.



“Технології та дизайн на основі LEGO”

Навчальний посібник “Технології та дизайн на основі LEGO” для 1-го і 2-го класу відповідає Типовій освітній програмі “Дизайн і технології” під керівництвом О. Я. Савченко.

Навчальний посібник інтегрує знання з інших освітніх галузей: математики, я досліджую світ, мистецтва.

На заняттях діти обговорюватимуть важливі життєві ситуації, конструюватимуть яскраві пізнавальні LEGO-моделі, робитимуть корисні та естетичні вироби за традиційними і сучасними технологіями з підручних матеріалів.

Розроблено ТОВ “Інноваційні освітні рішення”
спільно із ТОВ “Видавничий дім “Освіта”



“Робототехніка у початковій школі”

У методичному посібнику для вчителів «Робототехніка у початковій школі» на основі набору LEGO Education WeDo 2.0 запропоновано методичні рекомендації для проведення уроків з робототехніки у 1-4 класах, що допоможуть учителеві в опануванні інтегративних педагогічних технологій, формуванні в учнів цілісної картини світу, систематизації знань, забезпеченні реалізації особистісно орієнтованого навчання молодших школярів.

У посібнику представлені 40 уроків, завдання для учнів, а також теоретичний словник механізмів. Цей посібник стане у нагоді для вчителів початкової школи та студентів педагогічних спеціальностей.



STEM для дошкільнят на базі наборів LEGO® Education

дошкільний розвиток



Захоплюючий світ різноманітних конструкцій, ідей та навчання через гру

Широкі можливості для дитячої творчості та дослідницької роботи. Діти роблять перші відкриття, втілюють власні мрії, розвивають мовлення та навички спілкування, вивчають математику, логіку, просту механіку через веселу гру та конструювання.



Вау, механіка і програмування - це так просто!

Що може бути спільногом між серйозною науковою про механічний рух, рівновагу тіл, їх взаємодію і дітьми дошкільного віку? Насправді, багато чого.

Механіка існує навколо нас, а маленькі діти – справжні дослідники світу постійно маніпулюють предметами, кидають, рухають, переставляють і ламають їх. Отже впливають на них, змінюють їх положення і вигляд. Створення механічних моделей із LEGO допомагає малятам зрозуміти принципи дії багатьох машин, що оточують їх у реальному житті, а веселі ігри та експерименти з ними дарують задоволення і радість!

Отже знайомство дітей з механікою можна розпочинати у дошкільному віці. От тільки робити це слід у доступній та цікавій формі. Тож пропонуємо готове освітнє рішення - курс MECHANICS for kids (програма + набір деталей).

“MECHANICS FOR KIDS”

ПРОГРАМА РОЗВИТКУ ОСНОВ ІНЖЕНЕРНОГО МИСЛЕННЯ

4-6 РОКІВ

36 розробок занять, на кожному із яких діти створюють певну модель, досліджують її, роблять власні відкриття, відчувають себе маленькими науковцями. Під час конструювання у дітей виникають запитання: “Що трапиться, якщо...?” Діти роблять прогноз, висувають припущення, експериментують з власними моделями, доходять висновку.

На допомогу педагогам до кожного заняття даються поради, покрокові інструкції, ідеї для дослідження і вдосконалення.



“Перші механізми”

9656 DUPLO

4-6 РОКІВ

102 шт.

1-2

Набір створено для ознайомлення дітей з технічними поняттями, такими як механізм, зубчаста, черв'ячна, ремінна передачі та ін. на основі конструювання механічних моделей, їх дослідження та пояснення принципу дії. Робота з набором поглибує знання в області математики, фізики та дозволяє застосувати їх на конкретних практичних прикладах. До набору надається 8 карток з інструкціями.

“Експрес “Юний програміст”

45025 DUPLO

4-6 років

234 шт.

1-6

Нове практичне рішення для раннього розвитку навиків програмування у дошкільнят.

Завдяки спеціальним активним деталям, що розташовуються прямо на коліях, діти можуть оживляти поїзд, визначати його рух.

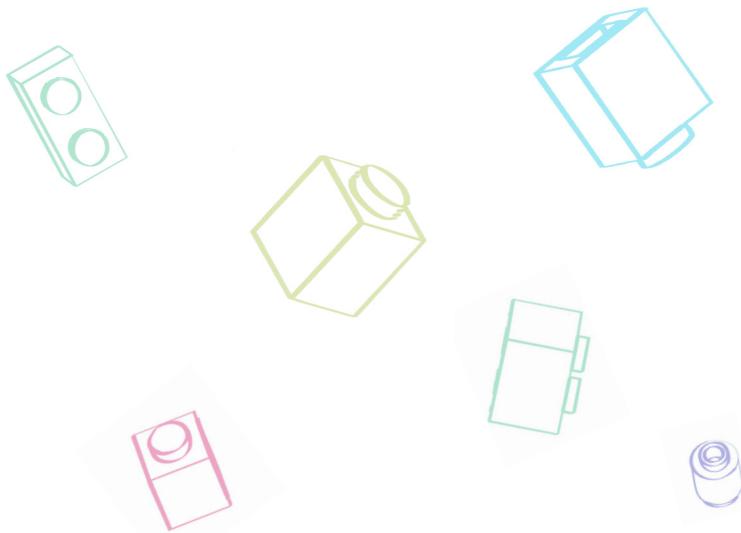
Потрібно зупинитись, дати сигнал, висадити пасажирів, змінити напрям руху? Просто розмістіть пластину у потрібному місці і дитяче бажання здійсниться.

Справжнє фізичне програмування у дії!



Цінності

- Задоволення інтересу до пізнання техніки
- Орієнтування у простих механізмах, принципах їх дії
- Розуміння алгоритмів і початкове програмування



“Qobo”

Qobo

4-6 років

1-2

Qobo розумний равлик – це програмування для самих найменших розумників. Вже з 3 років діти можуть опановувати STEM навики та вчитися програмуванню у цікавій ігровій формі разом з Qobo

Перша наука та математика



Вивчення цифр, фізичних явищ і причинно-наслідкових зв'язків ніколи ще не було таким веселим і захоплюючим! Тематичні набори LEGO Education ідеально підходять для ненав'язливого та інтуїтивного ознайомлення з математичними поняттями про лічбу, величину, геометричну форму, просторове орієнтування.

Усні обчислення під час завантаження і розвантаження різноманітних вагончиків за допомогою спеціального крану, дослідження з яскравими трубами, створення каруселі, що обертається – усе це так просто і доступно для дитячого розуміння облаштування навколошнього світу.

Дітям подобається вивчати, як влаштовані і працюють предмети, що оточують їх у звичному житті, а наведені нижче набори дозволяють втілити найсміливіші задуми маленьких винахідників.

“STEAM парк”

45024 DUPLO

2-5 років

295 шт.

1-6

Завдяки набору дошкільнята відкриють для себе світ природничих наук, технологій, інженерії, мистецтва і математики.

Створюючи яскраві рухомі моделі та граючи ними, діти досліджують та вивчають світ навколо, виконують різноманітні творчі завдання, встановлюють причинно-наслідкові зв'язки, працюють у команді.

На допомогу педагогам набір укомплектований 16 зразками моделей, 8 тематичними розробками.



“Експерименти з трубами”

45026 DUPLO

3-6 РОКІВ

150 шт.

1-6

Набір підходить для індивідуальних, так і групових занятт. Він надихає дітей на створення яскравих та неповторних моделей тварин, машин, архітектурних споруд, зроблених з труб, кольорових цеглинок та інших елементів LEGO DUPLO.

Набір розвиває у дітей навички ХХІ століття, такі як рішення задач і команда робота, удосконалює дрібну моторику, сприяє розумінню причинно-наслідкових зв'язків, знайомить із формою тривимірних предметів.

Цей веселий набір для дошкільнят також включає в себе картку «Перші кроки» з п'ятьма простими ідеями для старта ігрового навчання з використанням набору «Експерименти з трубами» від LEGO® Education.



Цінності

- Розуміння зв'язків між причинами і наслідками
- Орієнтування у кількості, розмірах, формах оточуючих предметів
- Знаходження відповідей на питання “Як це облаштовано?”



“Мій всесвіт”

45028 DUPLO

2-6 РОКІВ

480 шт.

1-6

Набір «Мій всесвіт» надає можливості для ігрового навчання і допомагає дітям дошкільного віку дізнатися про оточуючий світ в процесі виконання веселих завдань по конструюванню, захоплюючої гри і обміну ідеями.

Цей набір LEGO® допоможе дітям стати впевненими в своїх знаннях і уміннях, розвинути найважливіші соціальні навички, такі як спілкування і команда робота, розуміння ролей і обов'язків в суспільстві.

Емоції та соціальні відносини

Розвиток комунікативних навичок та вміння співпрацювати ще в ранньому дитинстві вкрай важливі як для успішного навчання у школі, так і для подальшого життя.

Вже у дошкільному віці діти починають розуміти себе, свої особливості та унікальні риси, симпатії та антипатії. Окрім цього малята починають співпрацювати один із одним і отримують уявлення про почуття інших. З рештою, вони починають досліджувати світ довкола, щоб налагодити зв'язки та зрозуміти своє місце в ньому.

Представлені набори розроблено для підтримки соціально-емоційного розвитку дошкільнят у пізнанні себе, інших людей і світу, де ми живемо.

“Емоції”

45018 DUPLO

2-4 POKIB

188 шт.

1-6

Набір містить унікальні цеглинки з різними виразами облич. Конструюючи та граючи із яскравими моделями, діти поринають у світ людських почуттів, вчаться розрізняти різні емоційні стани людей, виявляти емпатію по відношенню до інших.

До складу набору входять картки з 16 шаблонами для створення персонажів.



“Професії та інтереси”

45030 DUPLO

2-6 POKIB

44 шт.

1-2

Набір «Професії та інтереси» допоможе дошкільнятам дізнатися про ролі і обов'язки в сім'ї, суспільстві, познайомитися з культурою та інтересами різних народів світу.

До набору входять різні фігурки: від членів родини (дитини, батьків, дідуся і бабусі) до людей різних професій (доктора, поліцейського, шеф-кухаря і вчителя).

Для того щоб допомогти педагогам зробити заняття максимально ефективними, в набір також включена картка «Перші кроки» з п'ятьма ідеями стартових завдань для ознайомлення з можливостями набору.

“Моя перша історія”

45005 DUPLO

2-4 років

109 шт.

1-6

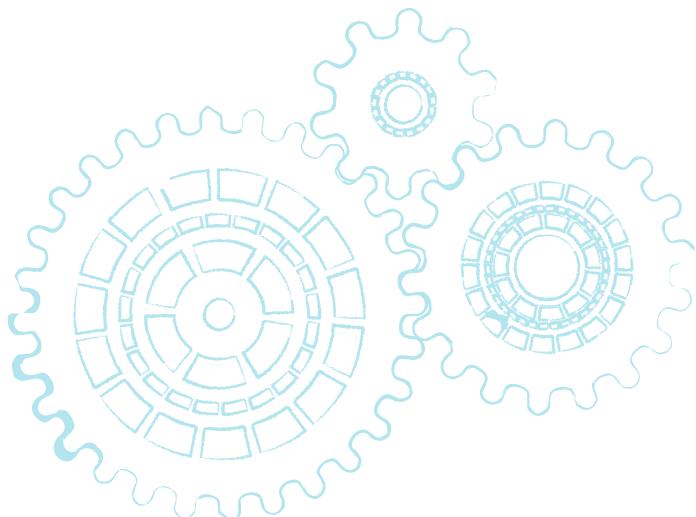
Набір спонукає дітей до розповідання та вигадування власних історій. Використовуючи яскраві фони декорацій, конструкуючи прості моделі, малята зможуть навчитись створювати повноцінні казки, що складаються із трьох частин (початку, середини і кінцівки), переказувати вже відомі твори. Персонажі, що входять до складу, стануть співучасниками дитячих пригод.

Він розповідає
найшовірну
історію!



Цінності

- Розпізнавання емоцій
- Розуміння потреб інших
- Здатність до взаємодії
- Почуття власного “Я”
- Відкритість до світу



◀ “Літери для вивчення англійської мови”

45027 DUPLO

3-6 років

130 шт.

1-2

Набір підходить як для індивідуальних, так і групових занять. Під час гри діти вивчають букви англійського алфавіту, здобувають початкові навички англомовної грамотності та впевненості в собі.

Набір LEGO® Education «Англійський алфавіт» дозволяє дітям грати і знайомитися зі світом літер, зібраному з кубиків LEGO® DUPLO®. Набір включає в себе англійські букви всіх кольорів веселки, картки з ідеями для складання і картку «Перші кроки» із заняттями, які допоможуть дітям вивчити англійський алфавіт, навчати їх впізнавати і писати латинські букви, викладати склади, короткі

ДОСЛІДЖЕННЯ І ТВОРЧІСТЬ ТРИВАЄ!

Головною метою програми є розвиток креативності та збагачення творчого досвіду у дітей дошкільного віку в процесі ігрової і конструкторської діяльності з LEGO.

Маленькі учні граються, створюють конструкції, досліджують їх, і, при цьому, отримують уявлення про облаштування світу людей, природи, предметів; вчаться аналізувати інформацію, робити висновки, працювати у команді.

Програма LEGO CREATIVITY розрахована на роботу з дітьми двох вікових категорій: від 2 до 4 років, та від 4 до 6 років.

Для дітей віком від 2 до 4 років розроблено 72 заняття тривалістю 30 хвилин. Для дітей від 4 до 6 років розроблена аналогічна кількість занять тривалістю 45 хвилин.

“Творче конструювання”

ПРОГРАМА РОЗВИТКУ КРЕАТИВНИХ
І КОНСТРУКТОРСЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ

2-6 РОКІВ



“Цеглинки для творчості”

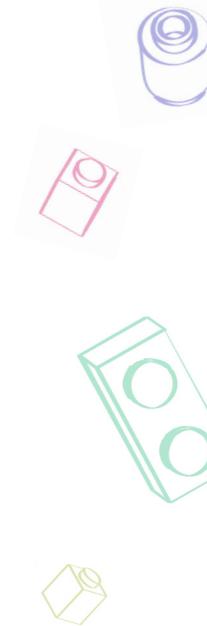
45019 DUPLO

2-4 РОКІВ

160 шт.

1-6

Яскраві цеглинки збагачать творчу уяву малят! А карти з конструювання стануть допоміжним матеріалом і джерелом натхнення!



“Цеглинки для творчості”

45020 SYSTEM

4-6 РОКІВ

1000 шт.

1-6

Різноманітні деталі допоможуть реалізувати будя-які дитячі задуми, а картки зі зразками підкажуть цікаві ідеї!



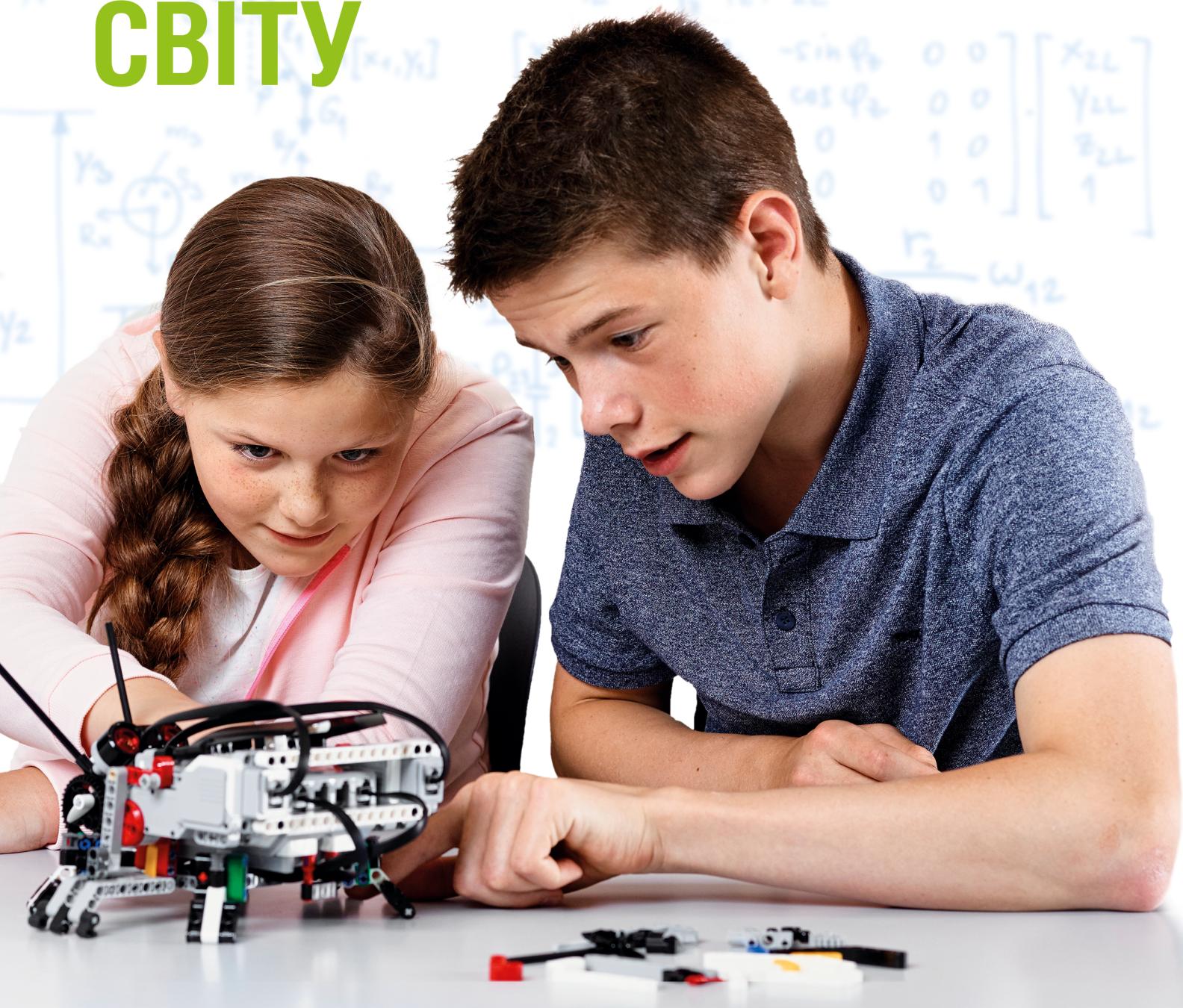
Комплексне рішення для вашої школи

Навчання вже не таке , як раніше. Сьогодні навчання відбувається не тільки у класі, а будь де. Учні мають можливість здобувати знання де завгодно, які потрібні у будь-якому середовищі.

Lenovo з самого початку розробляло технології таким чином, щоб реально привнести зміни у систему освіти. Мета Lenovo — завжди допомагати вчителям створювати щоденний досвід навчання та надавати можливість учням знаходити такі інструменти та підтримку, яка необхідна для вивчення та досягнення впевненості.



НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ РЕАЛЬНОГО СВІТУ



ТОВ "Інноваційні Освітні Рішення"
02081, Україна, м. Київ, вул. Дніпровська набережна, 23а

(044) 577-29-29
info@ies.org.ua
www.ies.org.ua