

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «ВСЕУКРАЇНСЬКЕ ТОВАРИСТВО «РІДНА ШКОЛА»
AUTONOMOUS UNIVERSITY OF ZACATECAS (MEXICO)
EUROPEAN INSTITUTE OF FURTHER EDUCATION (EIDV) (SLOVAKIA)
ISRAEL TRAUMA COALITION (ISRAEL)
Sky Tel OÜ (Estonia)

DOI <https://doi.org/10.59647/978-617-520-999-8/1>

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

VII Міжнародної конференції

**Актуальні проблеми освітнього
процесу в контексті європейського вибору України**

14 листопада 2024 року

Київ
Видавництво Ліра-К
2025

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Київського національного університету будівництва і архітектури
(протокол № 27 від 29 листопада 2024 р.)*

Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VII Міжнародної конференції (14 листопада 2024 року). – Київ : Видавництво Ліра-К, 2025. – 728 с.

ISBN 978-617-520-999-8

У матеріалах VII Міжнародної конференції «Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України» висвітлюються актуальні питання професійної (професійно-технічної) освіти: вітчизняний та зарубіжний досвід; психолого-педагогічне забезпечення освітнього процесу; сучасні виклики; сучасні проблеми викладання інженерно-технічних та гуманітарних дисциплін.

Матеріали конференції розраховані на науково-педагогічних, наукових працівників у галузі педагогіки, психології, соціології, викладачів, аспірантів, студентів, а також на соціальних педагогів, соціологів, практичних психологів і соціальних працівників.

*За зміст поданих матеріалів несуть відповідальність
їх автори.*

УДК 37.09

3. Пристайло М. О., Балака М. М., Щербина Т. Ф. Технічні засоби навчання. К.: КНУБА, 2020. 108 с.

4. Міщук Д. О., Балака М. М., Рашківський В. П. Досвід дистанційного навчання студентів САД-системам. *MoodleMoot Ukraine 2020. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle*: матеріали 8-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 22–23 трав. 2020 р. К.: КНУБА, ІТЗН НАПН України, 2020. URL: <https://2020.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=25>.

5. Балака М. М., Пристайло М. О., Міщук Д. О. Передумови створення автоматизованих систем оцінювання знань здобувачів освіти. *Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України*: матеріали VI Міжнар. конф., 16 листоп. 2023 р. К.: Компрінт, 2024. С. 39–43.

6. Паламарчук О. М., Балака М. М. Тестові технології навчання і контролю знань у системі Moodle. *MoodleMoot Ukraine 2015. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle*: матеріали 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 21–22 трав. 2015 р. К.: КНУБА, ІТЗН НАПН України, 2015.

7. Калениченко Р. А., Кондратюк В. М. Рефлексія як механізм саморозвитку. *Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України*: матеріали VI Міжнар. конф., 16 листоп. 2023 р. К.: Компрінт, 2024. С. 115–119.

УДК 37.091.212

Міщук Дмитро Олександрович,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри будівельних машин
Київського національного університету
будівництва і архітектури;
Горбатюк Євгеній Володимирович,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри будівельних машин
Київського національного університету
будівництва і архітектури

ЗАСТОСУВАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ONLINE ПЛАТФОРМИ TINKERCAD ДЛЯ ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ РОБОТОТЕХНІКИ

Робототехніка – це галузь науки, яка стрімко розвивається, що потребує швидкого і якісного навчання профільних фахівців з практичними навичками роботи з робототехнічними системами. В робототехніці на сьогодні сформувалося декілька різних напрямків, які мають свої особливості. Промислова робототехніка використовується для автоматизації виробничих процесів на заводах і складах. Сервісна робототехніка використовується для виконання завдань у сфері обслуговування, таких як прибирання, доставка їжі,

допомога людям з обмеженими можливостями. Медична робототехніка корисна для хірургічних операцій, реабілітації, діагностики та інших медичних процедур. Космічну робототехніку використовують для дослідження космосу, ремонту супутників та інших космічних апаратів [1-2]. Все це накладає обмеження на швидкість і якість підготовки фахівців в даній галузі, що пов'язано з великою матеріально-технічною базою для засвоєння. Разом з тим серед всіх цих різних напрямів є спільні технології та компоненти робототехніки, які можна вивчати спільно із застосування сучасних навчальних платформ. Tinkercad це інструмент віртуального конструювання електричних схем з елементами програмування мікроконтролерів. Мікроконтролери є одним з основних засобів, які застосовують в інформаційно-вимірювальних системах роботів. В реальних роботах застосовують спеціальні мікроконтролери та засоби їхнього програмування, що залежить від виробника роботів. Проте загальні підходи до побудови алгоритмів, як в промислових контролерах так і в системах загального застосування будуть схожими.

Tinkercad, як інструмент віртуального проектування дозволяє працювати з мікроконтролерами фірми Atmel на основі плати Arduino. Мікроконтролери Atmel застосовуються в багатьох проектах роботів і можуть бути запрограмовані на мові програмування Сі.

Tinkercad дозволяє реалізовувати студентські проекти з розробки систем вимірювання та управління простими роботами і проводити лабораторні роботи з дисциплін «Роботи і маніпулятори» та «Програмування робототехнічних інформаційних систем». Інтерфейс Tinkercad інтуїтивно зрозуміле і складається з головного вікна, бібліотеки вбудованих компонентів, меню для написання програми управління та кнопки симуляції (див. рисунок).

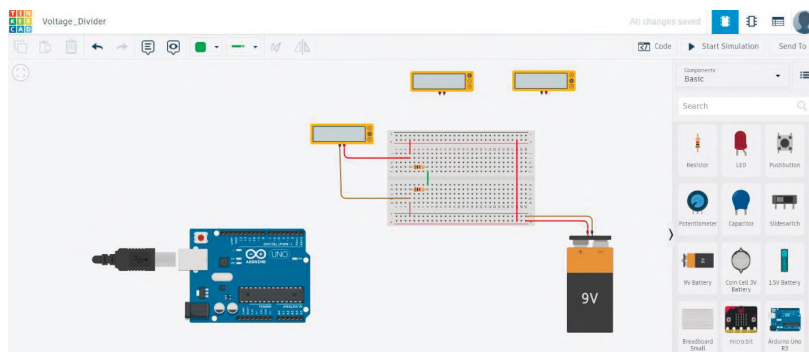


Рис. Інтерфейс Tinkercad

Tinkercad надає для студентів та викладачів безкоштовний доступ до власної системи. Для цього потрібно попередньо зареєструватися за посиланням <https://www.tinkercad.com/>. Викладач може попередньо створити окремі лабораторні та надавати своїм студентам доступ до них за власним посиланням. Студент отримавши посилання на лабораторну роботу може відкрити її та ввімкнути режим модифікації, який дозволяє моделювати фізичну природу процесу. Студент також може самостійно повторити цю роботу в своєму власному робочому середовищі. При цьому всі інструменти для моделювання будуть однакові у всіх студентів, а встановлювати додаткового програмного середовища не потрібно, все буде виконуватися онлайн через браузер [3].

Tinkercad дозволяє працювати з потенціометром, фоторезистором, датчиком вологи, ультразвуковим датчиком відстані, перемикачем, сервоприводом, двигуном постійного струму [4].

Список використаних джерел

1. Єфремова С. (2024). Огляд і аналіз програмних симуляторів інформаційних робототехнічних систем / С. Єфремова, Д. Мішук, Є. Горбатюк // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – Київ: КНУБА, 2024. – Вип. 103. – С. 71–85. – Режим доступу: <https://doi.org/10.32347/gbdmm.2024.103.0501>.
2. Loveikin V. Analysis of the refined mathematical model of the manipulator boom system with an elastic base / V. Loveikin, D. Mishchuk // Girnychi, budivelni, dorozhni ta melioratyvni mashyny [Mining, construction, road and melioration machines]. – Kyiv: KNUBA, 2022. – Vol.99. P. 5-14.
3. TinkerCAD Circuits [Електронний ресурс] / Офіційний сайт tinkercad.com – Режим доступу: <https://www.tinkercad.com/learn/circuits>
4. Михайленко В. В. Проектна діяльність з Arduino на уроках фізики та інформатики / В. В. Михайленко // Новітні інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: актуальні проблеми: матеріали II обласної науково-практичної Інтернет-конференції (30 листопада, 2017 р.) – Тернопіль: ТОКІППО, 2017. - Режим доступу: <http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/handle/123456789/4760>.

<i>Литвинчук Олександра Костянтинівна, Красильник Юрій Семенович</i> ТЕХНОЛОГІЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІДЕОБЛОГІНГУ В КОМУНІКАТИВНІЙ СКЛАДОВІЙ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.....	254
<i>Льовкіна Олена Геннадіївна, Бак Надія Сергіївна, Бак Софія Сергіївна, Шелетицька Вікторія Олександрівна</i> ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ: ПРОБЛЕМА ПОДОЛАННЯ.....	259
<i>Ляшенко Алла Олексіївна, Воробей Назар Миколайович</i> ГНУЧКІСТЬ СПОРТСМЕНА І МЕТОДИКА ЇЇ РОЗВИТКУ У ФУТБОЛІ...263	
<i>Ляшенко Алла Олексіївна, Драчук Кіріл Олександрович</i> СИСТЕМА ОЛІМПІЙСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ В РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ.....	266
<i>Маковій Марія Григорівна, Яковенко Георгій</i> ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ПЕРЕКЛАДУ ОФІЦІЙНО-ДІЛОВИХ ПАПЕРІВ НА ПРИКЛАДІ ФАХОВОЇ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ МІСТОБУДУВАННЯ.....	270
<i>Марченко Світлана Іванівна, Дубина Наталія Анатоліївна</i> СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ – ІНОЗЕМНА (АНГЛІЙСЬКА) МОВА.....	273
<i>Марченко Світлана Миколаївна</i> КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ВИЩОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ.....	277
<i>Міщук Дмитро Олександрович, Балака Максим Миколайович, Рашківський Володимир Павлович</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	280
<i>Міщук Дмитро Олександрович, Горбатюк Євгеній Володимирович</i> ЗАСТОСУВАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ONLINE ПЛАТФОРМИ TINKERCAD ДЛЯ ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ РОБОТОТЕХНІКИ.....	283
<i>Мошенець Наталія Сергіївна</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ.....	286

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
В КОНТЕКСТІ
ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВИБОРУ УКРАЇНИ

Збірник матеріалів

VII Міжнародної конференції

(Київ, 14 листопада 2024 року)

Керівник видавничого проєкту *Віталій Зарицький*

Підписано до друку 03.01.2025. Формат 60x84 1/16.
Папір офсетний. Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Умовн. друк. аркушів – 42,31. Обл.-вид. аркушів – 35,24.
Тираж 300

Виготовлювач: ТОВ «Видавництво Ліра-К»
Свідоцтво № 3981, серія ДК.
03142, м. Київ, вул. В. Стуса, 22/1
тел.: (050) 462-95-48; (067) 820-84-77
Сайт: lira-k.com.ua, редакція: zv_lira@ukr.net