

технології навчання. При цьому мобільний пристрій під час уроку використовує лише вчитель.

Список використаних джерел

1. Большакова І. Формування мотивації до навчання. Початкова освіта. 2015. № 6. С. 21–32.

2. Горбатюк Р. М. Мобільне навчання як нова технологія вищої освіти. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2013. № 27. С. 31-34. URL : <https://ru.calameo.com/books/0064433483894d987a47f>

3. Мойсеєнко Л.П., «Формування мотивації до навчання як умова подальшої самореалізації учнів» [Текст] / Л.П. Мойсеєнко - Миколаїв: Миколаївський ліцей «Педагог», 2014. -41с.

4. Сівачук А. Л. Формування мотивації учіння засобами мобільних технологій. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Черкаси, 2020. С. 162–167.

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНЖЕНЕРНІЙ ОСВІТІ

Бацуровська Ілона Вікторівна

*д-р пед. наук, професор кафедри електроенергетики,
електротехніки та електромеханіки,*

Курепін Вячеслав Миколайович

*канд.екон.наук, доцент кафедри методики
професійного навчання,*

Баранова Олена Володимирівна

*асистент кафедри загальнотехнічних дисциплін,
Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв, Україна*

Анотація. В сучасному світі цифрові технології відіграють все більш значущу роль у різних сферах нашого життя, включаючи інженерію. Їх вплив на інженерну освіту не може бути недооціненим [1, с. 264]. В цій статті ми розглянемо роль цифрових технологій у покращенні якості навчання інженерів, сприянні інноваціям та розвитку студентів у цій галузі. Дізнаємось,

як цифрові інструменти допомагають моделювати, прототипувати та розв'язувати складні інженерні задачі. Також розглянемо, як цифрові технології сприяють комунікації та співпраці між студентами та викладачами. Давайте поглибимося у цю тему та розкриємо потенціал цифрових технологій в інженерній освіті.

Abstract. In today's world, digital technologies play an increasingly significant role in various areas of our lives, including engineering. Their impact on engineering education cannot be underestimated. In this article, we examine the role of digital technologies in improving the quality of engineering education, promoting innovation and student development in this field. Learn how digital tools help model, prototype, and solve complex engineering problems. We will also consider how digital technologies facilitate communication and collaboration between students and teachers. Let's delve into this topic and discover the potential of digital technologies in engineering education.

Цифрові технології відіграють важливу роль у сучасній інженерній освіті [2, с. 80]. Вони не тільки змінюють спосіб, яким ми навчаємося та працюємо, але і впливають на самі інженерні процеси та розвиток нових технологій. Ось деякі аспекти, які показують значення цифрових технологій в інженерній освіті:

1. Моделювання та симуляція: Цифрові технології дозволяють студентам інженерних спеціальностей моделювати та симулювати складні інженерні системи. Вони можуть створювати віртуальні прототипи, проводити чисельні експерименти та аналізувати результати, що допомагає їм краще розуміти поведінку системи та розробляти оптимальні рішення.

2. 3D-принтери та прототипування: Інженери використовують 3D-принтери для створення фізичних прототипів своїх проєктів. Це дає змогу студентам експериментувати, вирішувати проблеми та тестувати свої ідеї у реальному світі. Вони можуть швидко виготовляти прототипи та вносити зміни в конструкцію, що прискорює процес розробки та навчання.

3. Інтерактивні навчальні матеріали: Цифрові технології дозволяють створювати інтерактивні навчальні матеріали, які полегшують засвоєння складних інженерних концепцій. Візуалізація, анімація та інтерактивні

завдання можуть допомогти студентам краще усвідомити та запам'ятати матеріал [3, с. 147].

4. Інтерактивні платформи та віртуальні середовища: Інженерна освіта може використовувати інтерактивні платформи та віртуальні середовища для навчання. Наприклад, студенти можуть використовувати віртуальні лабораторії [4, с. 126], де вони можуть проводити експерименти без реальних обладнання та ризиків. Це дозволяє їм отримати практичний досвід та розвивати навички в безпечній та контрольованій обстановці.

5. Онлайн-курси та вебіари: Цифрові технології дозволяють доступ до великої кількості онлайн-курсів та вебінарів з інженерних тем [5, с. 91]. Студенти можуть самостійно обирати теми, які їх цікавлять, та вивчати їх у зручний для них час і темп. Вони також можуть взаємодіяти з викладачами та іншими студентами з усього світу, обмінюватися ідеями та досвідом.

6. Розвиток навичок майбутнього: Інженери потребують широкого спектру навичок, які включають програмування, аналіз даних, робототехніку та інші цифрові компетенції. Цифрові технології в інженерній освіті надають можливість студентам оволодівати цими навичками, використовуючи сучасні інструменти та технології, які вони зустрінуть у своїй майбутній професійній діяльності.

7. Інноваційні проекти та дослідження: Цифрові технології стимулюють інновації та дослідницьку роботу в інженерній освіті. Студенти можуть розробляти власні проекти, використовуючи цифрові інструменти та ресурси, і досліджувати нові ідеї та рішення. Це сприяє творчому мисленню, самостійності та інноваційності у студентів.

Так, цифрові технології в інженерній освіті пропонують широкий спектр можливостей для навчання, розвитку навичок та стимулювання творчості. Вони допомагають студентам отримати практичний досвід [6, с. 17], краще розуміти складні концепції та готуватися до майбутньої кар'єри в інженерному секторі.

Отже, цифрові технології мають значний вплив на інженерну освіту, пропонуючи різноманітні можливості для покращення процесу навчання та розвитку студентів. Вони сприяють моделюванню та симуляції складних інженерних систем, дозволяють швидке прототипування та тестування ідей, стимулюють інноваційну діяльність та розвиток навичок майбутнього. Крім того, цифрові технології полегшують комунікацію та

співпрацю між студентами та викладачами, а також надають доступ до розширених навчальних ресурсів та онлайн-курсів. Застосування цифрових технологій у інженерній освіті допомагає створити більш динамічне та захоплююче навчальне середовище, де студенти можуть розвивати практичні навички, аналітичне мислення та творчість. Вони готують молодих інженерів до викликів сучасного технологічного світу, де цифрові рішення та інновації стають все більш важливими. Роль цифрових технологій в інженерній освіті надзвичайно важлива і їх впровадження сприяє покращенню навчального процесу, розвитку навичок майбутнього та підготовці інженерів до успішної кар'єри в сучасному технологічному світі.

Список використаних джерел

1. Олійник В. В., Самойленко О. М., Бацуровська І. В., Доценко Н. А. Інформаційно-освітнє середовище для викладання загальнотехнічних дисциплін бакалавров електроінженерії // Інформаційні технології і засоби навчання. 2021. Т. 83, №3. DOI: 10.33407/itlt.v83i3.4373. С. 259-273. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13421>.

2. Курепін В. М., Марченко Д. Д. Використання дистанційного навчання в освітньому процесі спеціальних груп закладів професійної (професійно-технічної) освіти // Перспективи та інновації науки. 2021. № 2(2). С. 73-84. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2021-2\(2\)-73-83](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2021-2(2)-73-83).

3. Курепін В.М., Іваненко В. С. Психолого-педагогічні методи формування креативного мислення в майбутніх інженерів-педагогів // Осінні наукові читання : матеріали XXIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, секція № 10. Педагогічні науки, м. Тернопіль, 27 листопада 2019 р. - Тернопіль : ГО «Наука та освіта без кордонів», 2019. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6416>.

4. Доценко н. А. Використання аудіовізуального контенту для підготовки майбутніх агроінженерів в умовах інформаційно-освітнього середовища // Розвиток професіоналізму сучасного педагога в постнекласичній парадигмі : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 9–10 квітня 2019 року. Черкаси, 2019. С. 126-127. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13740>.

5. Havrysh V., Batsurovska I., Dotsenko N., Kalinichenko A. The implementation of massive open online courses for training future engineers in higher education // Journal of Technology and Information Education. 2019,

11(2). С. 85-94. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13408>.

6. Доценко н. А. Технологія створення інтерактивних навчальних онлайн засобів з інженерних дисциплін // Зростаюча конкурентоспроможна особистість в умовах діджиталізації суспільства : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф., 21 жовтня 2021 року, м. Херсон. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2021. С.15-18. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13735>.

ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКУ TINKERCAD ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ

Береговий Артем Дмитрович
здобувач вищої освіти Іго курсу
спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології)
Керівники: Чорна А.В. доцент, к.пед.н.,
доцент кафедри інформатики і кібернетики
Сердюк І.М. старший викладач
кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Анотація. В статті описані функціональні можливості та переваги використання додатку Tinkercad для розвитку творчого мислення. Наведені теми розроблених занять в рамках виконання навчальної практики. Описане проєктне завдання, яке сприяє розвитку творчого мислення.

Using the tinkercad application to develop creative thinking. Abstract. The article describes the functionality and advantages of using the Tinkercad application for the development of creative thinking. The topics of the developed classes within the framework of educational practice are given. The project task that promotes the development of creative thinking is described.

У сучасному світі, де технології швидко розвиваються і впливають на різні сфери життя, розвиток творчого мислення стає все більш важливим. Творчість і інноваційний потенціал стають ключовими навичками, які допомагають вирішувати складні проблеми та знаходити нові шляхи досягнення успіху. У цьому контексті, використання сучасних інструментів для розвитку творчого мислення стає дедалі актуальнішим завданням. Один із