

Цимбал О. В. Від елементарного до креативного: впровадження STEM-технологій у навчально-виховний процес педагогічного коледжу / О. В. Цимбал // STEM-освіта – проблеми та перспективи: збірник матеріалів II Міжнародного науково-практичного семінару, м. Кропивницький, 25-26 жовтня 2017 р. / за заг. ред. О. С. Кузьменко та В. В. Фоменка. – Кропивницький : КІА НАУ, 2017. – С. 101 – 102.

У статті окреслено процес формування інновацій освітнього процесу майбутніх фахівців у контексті впровадження STEM-технологій у навчально-виховний процес педагогічного коледжу з метою оволодіння теоретичними знаннями та навичками у практичній діяльності.

Ключові слова: STEM-технології, проектно-орієнтоване навчання, інновації.

Олена Цимбал

*Відокремлений підрозділ «Лисичанський педагогічний коледж
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка»
lorigami64@gmail.com*

ВІД ЕЛЕМЕНТАРНОГО ДО КРЕАТИВНОГО: ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО- ВИХОВНИЙ ПРОЦЕС ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕДЖУ

STEM-освіта, STEM-підходи, STEM-технології – низка заходів, програм та курсів навчання, яка готує молоде покоління до життя в майбутньому: до отримання професії та успішного працевлаштування, до здобуття подальшої освіти та всебічного розвитку особистості впродовж всього життя. Сьогодення вимагає навчати та виховувати людину нової генерації, яка має отримати якомога більше різних та складних технічних, практичних та технологічних навичок, із застосуванням математичних і наукових понять. Людина майбутнього, фахівець з великої літери, здатна творчо та креативно мислити, створювати інновації, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі.

Поступово STEM-підходи та STEM-технології впливають на навчально-виховний процес педагогічного коледжу. На практичних заняттях курсу «Методика трудового навчання з практикумом» та «Художня праця» студенти отримують практичні уміння та навички у виготовленні виробів із різних матеріалів. Майбутній учитель має навчити дитину працювати руками, створювати та реалізовувати творчі проекти. Але для того, щоб розвинути у дітей уяву, бажання творчо мислити й

приймати креативні рішення, треба самому вчителю бути креативною багатогранною особистістю, бути цікавим для учня. Студенти мають навчитися самостійно вирішувати проблеми, використовуючи наукові підходи, володіючи технологіями, якими можна подолати ці проблеми. Ми вважаємо, що на шляху впровадження STEM-освіти в навчально-виховний процес потрібно приділити більше уваги науковій та дослідницькій діяльності студентів. Адже успішна людина в майбутньому – особистість з аналітичним, креативним мисленням; вона вдало працює в команді над проектами; грамотно орієнтується в інформаційному просторі та ефективно використовує ІК-технології.

Як же починати готувати до інновацій майбутніх педагогів? Перш за все треба створити проблемну ситуацію. Далі, ми вчимо студентів формулювати питання, а на основі цього формулювати гіпотези, і нарешті – порівняти їх з попередніми баченнями. Так, під час засвоєння техніки аплікації з картону та паперу, студенти проводять досліди, де вивчають властивості паперу як волокнистого матеріалу. Знаючи ці властивості, можна правильно наклеювати деталі зображення на основу, створювати композиції з паперу, надавати паперу об'ємних пластичних форм, отримувати якісні та креативні вироби. Під час проведення дослідів, студенти встановлюють, що папір має волокнисту основу, бо має рослинне походження; волокна розміщуються в двох напрямках: уздовж та впоперек руху сітки, на якій формується папір; знаходять декілька способів визначення напрямків волокон у папері: за скручуванням смужок, за скручуванням зволоженого паперу, за розривом. Такі досліди активізують пізнавальну активність студентів. Працюючи з папером, студенти оперують математичними поняттями, стикаються з фізичними властивостями матеріалів, вивчають історію виникнення матеріалу. І найважливішим є те, що над творчими проектом студенти працюють в команді. Так, починаючи з елементарного підходу, ми поступово почнемо формувати у студента творчу уяву, фантазію, пізнавальний інтерес до процесу створення корисного продукту своїми руками, спираючись на наукові знання та математичні поняття.

Отже, одним з найважливіших методів навчання в STEM-освіті є метод проектно-орієнтованого навчання. Він залучає студентів до процесу набуття знань, умінь і навичок за допомогою дослідницької діяльності. Дослідницька діяльність базується на комплексних, реальних технічних проблемах і ретельно опрацьованих завданнях. Це дозволить майбутнім учителям оволодіти теоретичними знаннями та сформувати навички у практичній діяльності, пройти технологічний алгоритм від зародження інноваційної ідеї до створення комерційного продукту, а також навчитися презентувати його потенційним інвесторам надалі.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Вольянська С. Є. STEM–освіта / С. Є. Вольянська // Довідник сучасного педагога / С. Є. Вольянська. – Х. : Вид. група «Основа», 2016. – С. 124–125.
2. Кириленко С. Поліфункціональний урок у системі STEM–освіти: теоретико-методологічні та методичні сегменти / С. Кириленко, О. Кіян // Рідна школа. – 2016. – № 4. – С. 50 – 54.
3. STEAM-освіта: інноваційна науково-технічна система навчання». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ippo.kubg.edu.ua/content/11373> .