****

**Програма підвищення кваліфікації**

**вчителів закладів загальної середньої освіти**

**Розробники:**

Власій Олеся Орестівна - доцент кафедри математики та інформатики і методики навчання;

Степанченко Леся Петрівна - учитель інформатики та математики Угорницького ліцею, учитель ІІ кваліфікаційної категорії.

**Найменування програми: STEAM-проекти в Tinkercad**

**Мета:** ознайомлення із можливостями створення STEAM-проектів у онлайн-середовищі Tinkercad: створення 3Д-моделей, блочне програмування 3Д моделей та емулятор Arduino.

**Зміст:**

· STEAM-освіта: передісторія та перспективи

· Знайомство із середовищем Tinkercad

· Створення 3D моделей різної складності

· Створення 3D моделей за допомогою блочного програмування

· Емулятор Arduino

· Організація дистанційного навчання за допомогою Tinkercad

**Обсяг** (тривалість), що встановлюється в годинах та / або в кредитах ЄКТС:

30 год

**Форма / форми підвищення кваліфікації:** очна, змішана, дистанційна

**Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться / набуватимуться (загальні, фахові):**

* здатність використовувати набуті знання для реалізації новітніх моделей навчання з використанням цифрових технологій
* здатність використовувати набуті знання для реалізації новітніх моделей навчання з використанням цифрових технологій
* здатність використовувати наявні цифрові освітні ресурси
* здатність до презентації власних результатів професійної діяльності
* здатність формувати в учнів компетентності та уміння, спільні для всіх компетентностей

**Розподіл годин за видами діяльності:**

|  |  |
| --- | --- |
| Назви змістових модулів на навчальних тем | Кількість годин |
| Лекції | Лабораторнізаняття | Самостійна робота | контрольна робота (презентація проекту свого курсу) | Всього кредитів /годин |
| **Вступ STEAM-освіта: передісторія та перспективи** | 2 год |  | 2 год |   |  4 год |
| **Тема 1 Інструменти моделювання тривимірних об’єктів** | 2 год | 2 год | 2 год |   | 6 год |
| **Тема 2 Програмування тривимірних об’єктів у Tinkercad** | 2 год | 2 год | 2 год |   | 6 год |
| **Тема 3 Емулятор Arduino у Tinkercad** | 2 год | 2 год | 2год |   | 6 год |
| **Тема 4 Мережева робота у Tinkercad** | 2 год | 2 год | 2год |  | 6 год |
| **Підсумкове заняття / Презентація проекту курсу** |   |   |  | 2 год | 2 год |
| **ВСЬОГО:** | 10 год | 8 год | 10 год | 2 | 30 год |

**Особа / особи, які виконують програму:**

Доцент кафедри математики та інформатики і методики навчання ПНУ

Власій Олеся Орестівна, кандидат технічних наук, доцент, досвід викладання курсу 5 років, досвід дистанційної роботи 6 р.

Степанченко Леся Петрівна - учитель інформатики та математики Угорницького ліцею, учитель ІІ кваліфікаційної категорії, досвід викладання Tinkercad 3 р.

**Терміни виконання програми:** 1 тиждень

**Очікувані результати навчання:**

- розуміння ролі STEAM-освіти у перспективі розвитку сучасної освіти

- вільне володіння інструментарієм Tinkercad

- застосування можливостей Tinkercad для реалізації ідей STEAM-освіти та дистанційної освіти

- набуття практичних навичок зі створення STEAM-проектів у Tinkercad:
 моделювання тривимірних об’єктів різного рівня складності

**Вартість програми**: встановлюється планово-фінансовим відділом університету

За попередніми розрахунками : в групах до 21 особи учасників - 1000 грн.від кожного слухача курсів за 1 кредит; якщо ж у групі 21 і більше осіб - 870 грн. за 1 кредит від кожного слухача.

**Графік навчального процесу**: відповідно до плану графіка

**Мінімальна та максимальна кількість осіб у групі:**

мінімальна кількість – 10 осіб; максимальна – 25 осіб

**Академічні, професійні можливості за результатами опанування програмою:** отримання свідоцтва підвищення кваліфікації (30 годин, 1 ЄКТС)

**Можливість надання подальшої підтримки чи супроводу:** Викладачі курсу в форматі листування (email) допоможуть і будуть супроводжувати при формуванні навчального матеріалу.

**Додаткові послуги (організація трансферу, перелік можливих послуг для осіб з інвалідністю):** за зверненням.

**Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації**: свідоцтво

**Розробник / розробники (посада, наукова ступінь, вчене звання ПІБ)**

Доцент кафедри математики та інформатики і методики навчання ПНУ

кандидат технічних наук, доцент, Власій Олеся Орестівна

Учитель інформатики та математики Угорницького ліцею, учитель ІІ кваліфікаційної категорії Степанченко Леся Петрівна