

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 II кваліфікаційної категорії.

Найменування програми: STEAM-проекти в Tinkercad

Мета: ознайомлення із можливостями створення STEAM-проектів у онлайн-середовищі Tinkercad: створення 3D-моделей, блочне програмування 3D 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	Лабораторні заняття	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	2 год		6 год
Тема 4 Мережева робота у Tinkercad	2 год	2 год	2 год		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 II 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

Графік навчального процесу: відповідно до плану графіка

14 год - синхронний режим (аудиторний - при змішаному навчанні, онлайн-зустрічі при дистанційній формі навчання)

16 год – асинхронний режим (самостійна робота з підтримкою ментора) – для будь-якої форми навчання

Мінімальна та максимальна кількість осіб у групі:

мінімальна кількість – 10 осіб; максимальна – 25 осіб.

Академічні, професійні можливості за результатами опанування програмою:

- можливість реалізовувати ідеї STEAM-освіти у процесі навчання різних предметів
- можливість спроектувати та реалізувати тривимірні об'єкти та їх композиції
- можливість впроваджувати в освітній процес технології онлайн моделювання
- можливість розвивати в учнів просторове мислення нестандартними методами

Можливість надання подальшої підтримки чи супроводу:

учасники курсу отримують постійний доступ до матеріалів курсу, а також постійну менторську підтримку від авторів курсу з можливістю подальшої співпраці

Додаткові послуги (організація трансферу, перелік можливих послуг для осіб з інвалідністю):

за додаткової домовленості можливий виїзд тренерів курсу у навчальний заклад для проведення занять

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 II кваліфікаційної категорії Степанченко Леся Петрівна