

Організаційна та інформаційно-технічна підтримка платформи дистанційного навчання Дистанційної академії TeachHub  
ФОП Буртовий С.С. \_\_\_\_\_  
Код КВЕД 85.59 (Інші види освіти (н. в. і. у.))



ЗАТВЕРДЖЕНО  
БО «БФ «НОМІ»  
від 30.12.2019 р.

## ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ «ЯК СПЛАНУВАТИ STEM-ПРОЄКТ»

### 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

#### 1.1. Загальні положення

Сьогодні одним з найбільш актуальних та затребуваних напрямів модернізації та інноваційного розвитку природничо-математичного, гуманітарного профілів освіти виступає STEM-орієнтований підхід до навчання, який сприяє популяризації інженерно-технологічних професій серед молоді, підвищенню поінформованості про можливості їх кар'єри в інженерно-технічній сфері, формуванню стійкої мотивації у вивченні дисциплін, на яких ґрунтується STEM-освіта.

Разом з тим, ефективним засобом формування компетентностей сучасних школярів є проектна діяльність, яка змінює акценти освітньої діяльності: засвоєння знань, вмінь і навичок, що в умовах глобальної інформатизації надзвичайно швидко втрачають актуальність, не може бути самоціллю, в той час як дослідницькі навички та практичний досвід, набуті у процесі проектної діяльності, сприятимуть прискоренню адаптації молоді до мінливого соціально-економічного життя.

Проектна робота сприяє формуванню соціальних компетенцій, дозволяє пройти технологічний алгоритм від виявлення проблеми, зародження ідеї до створення комерційного продукту – стартапу, а також навчитися презентувати його потенційним інвесторам. У перспективі це сприяє зміні ціннісних пріоритетів та світоглядної позиції в молоді у напрямі формування відповідальної, соціально-активної, громадсько-патріотичної поведінки.

Актуальність програми дистанційного курсу «Як спланувати STEM-проект» обумовлена необхідністю вміти планувати навчальні проекти, дослідницька діяльність в яких передбачає залучення STEM-предметів.

#### 1.2. Цільова аудиторія

Педагоги дошкільної, загальної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної та фахової передвищої освіти різних типів і форм власності.

#### 1.4. Напря́м

Розвиток професійних компетентностей; використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі; формування у здобувачів освіти спільних вмінь для ключових компетентностей.

#### 1.3. Мета програми

Метою освітньої програми є навчання плануванню навчальної діяльності в STEM-проєктах, в центрі яких є технічне конструювання та вивчення STEM-предметів, використовується сучасне обладнання, мобільні технології, онлайнві інструменти та програмне забезпечення для комп'ютерів та мобільних пристроїв.

#### 1.5. Завдання програми

Формування та розвиток наступних компетентностей:

*інтегральна:* здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі загальної середньої освіти:

*фахових:*

- розвивати здатність до навчання впродовж життя самоосвіти та самоаналізу;
- розвивати здатність до набуття спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень педагогічної науки, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності у галузі освіти;
- розвивати здатність на практиці ефективно використовувати різні теорії в області навчання та адміністрування, продукувати нові ідеї, проявляти креативність, здатність до системного мислення;
- розвивати здатність формувати нові продукти в обраній галузі, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх реалізації, беручи до уваги наявні ресурси.

#### 1.6. Очікувані результати навчання

<b>Знання і розуміння</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- способів реалізації інтеграційного підходу в навчанні школярів;</li><li>- суті методу проєктів, типів проєктів та форм продуктів проєктної діяльності;</li><li>- поняття STEM-освіти та шляхів її впровадження;</li><li>- етапів планування STEM-проєкту;</li><li>- організації освітньої діяльності в умовах розвитку інформаційного суспільства з використанням сучасних педагогічних та інформаційних технологій, що</li></ul>
---------------------------	---

	відповідають потребам часу.
<b>Розвинені вміння</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- керувати проектною діяльністю школярів;</li> <li>- організовувати педагогічну діяльність на компетентнісних засадах;</li> <li>- використовувати онлайніві інструменти та мобільні додатки в межах STEM-проекту;</li> <li>- розробляти план реалізації STEM-проекту;</li> <li>- проектувати навчально-виховний процес у закладі освіти з використанням сучасних педагогічних інструментів та технологій.</li> </ul>
<b>Диспозиції (цінності, ставлення)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цінність особистості;</li> <li>- готовність до змін, гнучкість, постійний професійний розвиток;</li> <li>- рефлексія власної професійної практики.</li> </ul>

## 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

### 2.1. Зміст освітньої програми

Зміст освітньої програми урахує особливості професійної діяльності вчителя Нової української школи і визначається: вимогами суспільства знань щодо забезпечення закладів освіти висококваліфікованими фахівцями; основними напрямками державної політики у галузі освіти; Національною рамкою кваліфікації, освітніми стандартами, вимогами до компетентностей педагогічних працівників; запитами замовників освітніх послуг.

Зміст програми має практичну спрямованість та охоплює: змістовну, практичну (практико зорієнтовану) і ресурсну (методичну) складові підвищення кваліфікації педагогів.

Структура освітньої програми передбачає опрацювання таких трьох модулів:

- Базові поняття STEM-освіти.
- Особливості планування навчальних проектів.
- Розробка плану реалізації STEM-проекту.

### 2.2. Форми реалізації освітньої програми

Освітня програма передбачає індивідуальну дистанційну форму навчання, яка організовується на сайті Дистанційної академії TeachHub (<http://courses.teach-hub.com/course/view.php?id=6>) та передбачає самостійне онлайнове навчання з

використанням інструментарію платформи дистанційного навчання та спілкування з тьютором (в разі потреби).

### 2.3. Тривалість навчання

Відповідно до навчального плану освітньої програми, тривалість навчання становить **18 академічних годин (0,6 кредиту ECTS)** і не має часових обмежень: слухач самостійно планує свою навчальну діяльність (обирає час та темп навчання, консультується з тьютором).

Постійний доступ до навчальних матеріалів педагог отримує протягом двох діб з моменту оплати.

Тьютор перевіряє виконане учасником завдання (залікову роботу – план реалізації STEM-проєкту) один раз на тиждень, тести перевіряються системою автоматично. Якщо слухач набирає потрібну кількість балів для завершення дистанційного курсу, на його поштову скриньку надсилається сертифікат про успішне завершення дистанційного курсу.

Нижче представлено розподіл годин відповідно до структури дистанційного курсу:

№	Тема	Лекції	Практичні	Сам. робота	Усього
<b>I. Базові поняття STEM-освіти</b>					
1.	Поняття STEM-освіти. Нормативна база впровадження STEM в закладі освіти	1			1
2.	Поняття навчального дослідження та його місце в STEM-проєкті	1		1	2
	<b>Разом</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>3</b>
<b>II. Особливості планування навчальних проєктів</b>					
3.	Організаційно-методичні аспекти планування STEM-проєкту	2		1	3
	<b>Разом</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>3</b>
<b>III. Розробка плану реалізації STEM-проєкту</b>					
4.	Розробка плану реалізації STEM-проєкту		2	10	12
	<b>Разом</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	<b>Усього</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>18</b>

### 2.4. Вартість навчання

Актуальна інформація щодо вартості та інших умов навчання розміщена на сторінці реєстрації на курс: <http://teach-hub.com/stem-1/>.

## 2.5. Документ, що видається по завершенню навчання

Учасники, які успішно виконали всі завдання дистанційного курсу та набрали принаймні 70% від загальної кількості балів, отримують сертифікат (верифікація за адресою <http://teach-hub.com/verification/>).

Сертифікат має всю необхідну інформацію про навчання:

- повне найменування суб'єктів підвищення кваліфікації, які надають освітні послуги з підвищення кваліфікації педагогічним та/або науково-педагогічним працівникам;
- найменування дистанційного курсу;
- обсяг (тривалість) у годинах та/або кредитах ЄКТС;
- ПІБ особи, яка підвищила кваліфікацію;
- опис досягнутих результатів навчання;
- дату видачі та обліковий запис документа;
- найменування посади, прізвище, ініціали особи, яка підписала документ від імені суб'єкта, її підпис.

### Рекомендована література

#### Базова

1. Барна О. В. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі // О. В. Барна, Н. Р. Балик // STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес: зб. матеріалів І регіональної наук.-практ. вебконференції, Тернопіль, 24 травня 2017 р. – Тернопіль: ТОКІШО, 2017. – С. 3 – 8.

2. STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку: матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції, 9–10 листопада 2017 року, м. Київ. – К.: ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017 – 160 с.

3. Скрипка Г. В. STEM-проекти в інклюзивних класах: як включити всіх учнів? / Г. В. Скрипка // STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку: матеріали ІV Міжнародної науково-практичної конференції, 8-9 листопада 2018 року, м. Київ. – К.: ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2018 – 97 с. – С. 79-83.

4. Скрипка Г. В. Практичні аспекти використання освітніх YouTube-каналів в процесі реалізації STEM-проектів в основній школі / Г. В. Скрипка // STEM-освіта – проблеми та перспективи: збірник матеріалів ІІІ Міжнародного науково-практичного семінару, м. Кропивницький, 24-25 жовтня 2018 р. / за заг. ред. О. С. Кузьменко та В. В. Фоменка. - Кропивницький : ЛА НАУ, 2018. – 100 с. – С. 75-77.

5. Скрипка Г. В. Використання мобільних додатків для проведення навчальних досліджень при вивченні предметів природничо-математичного циклу / Г. В. Скрипка // Комп'ютер у школі та сім'ї : Науково-методичний журнал. – Київ. – 2015. – №3 (123). – С. 28-32.

### Допоміжна

1. Патрикеева О.О. Актуальність запровадження STEM-навчання в Україні/ О.О. Патрикеева// Інформаційний збірник для директора школи та завідуючого дитячим садочком – 2015. – Вип. 17–18 (41) С. 53–57.

2. Скрипка Г. В. Використання цифрових лабораторій для впровадження STEM-світи в навчальних закладах / Г. В. Скрипка // Сучасна дошкільна та шкільна освіта: інновації, методологія, теорія, практика : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Кропивницький, 4 жовтня 2017 року) / Міністерство освіти і науки України, комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського». - Кропивницький : КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2017. – С. 29-31.

3. Скрипка Г. В. Моделювання фізичних явищ з використанням мобільних пристроїв у процесі викладання фізики / Г. В. Скрипка // Актуальні питання природничо-математичної освіти : зб. наук. пр. / Сум. держ. пед. ун-т ім. А. С. Макаренка. – 2017.– № 1. – С. 177-184.

### Інтернет-ресурси

1. STEM-освіта – Інститут модернізації змісту освіти: веб-сайт URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/> (дата звернення: 22.08.2019).

2. Віртуальний STEM-центр Малої академії наук України: веб-сайт URL: <https://stemua.science/> (дата звернення: 22.08.2019).

3. Як створити хороший STEM-урок: веб-сайт URL: <https://nus.org.ua/view/yak-stvoryty-horoshyj-stem-urok/> (дата звернення: 22.08.2019).

Розробник освітньої програми:  
тьютор Дистанційної академії TeachHub,  
кандидат педагогічних наук

 – Ганна СКРИПКА