

УДК 6 5 377

**Анна Остапенко**, доктор філософії, науковий співробітник лабораторії науково-методичного супроводу підготовки фахівців у коледжах і технікумах, Інститут професійної освіти НАПН України, м. Київ, Україна

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАМ САМООСВІТИ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

**Анотація.** У тезах показано поєднання науки й технічної освіти в одну галузь. Викладачі мають змогу використати дослідницькі, вирішення проблем, контекстно-орієнтовані та наука-технологія-суспільство методи. Програми самоосвіти для професійного розвитку викладачів використовуються для підвищення педагогічної діяльності в науково-технічній освіті.

**Ключові слова:** педагогічні програми, науково-технічна освіта, методи навчання, професійний розвиток викладачів.

**Abstract.** The theses show the combination of science and technical education into one field of knowledge. Teachers have the opportunity to use research, problem-solving, context-oriented and science-technology-society methods. Self-education programs for teachers' professional development are used to improve pedagogical activities in science and technology education.

**Key words:** pedagogical programs, scientific and technical education, teaching methods, professional development of teachers.

Програми самоосвіти для науково-технічної освіти вимагають від учасників освітнього навчання контекстного навчального матеріалу, розробленого і створеного учасниками й випробуваного на парах серед студентів. Крім того, викладачі розробили модулі для навчання студентів за своїми предметами, також, викладачі повинні були коментувати роботу один одного та відвідувати пари під час заняття. Під час обговорення занять викладачів відбулися мозкові штурми, дискусії, рефлексії та відгуки про нові освітні ідеї викладачів. Викладачі розробили власний навчальний матеріал на основі використаних матеріалів, які попередні викладачі створили коли проходили програми самоосвіти в закладах вищої освіти.

Педагоги використавши демократичний підхід вивчали програми самоосвіти щоб забезпечити собі ефективну базу знань, оскільки набуті знання вони застосують під час навчання студентів в аудиторіях. Учасники програм очікували від себе результатів з освітніх курсів, що вони підвищать технічні знання та імплементують їх в науково-методичні розробки й адаптують до потреб викладачів. Під час програмних зустрічей у ЗВО експерти попросили надати свою експертизу щодо контекстної освітньої моделі розробки навчання та написання навчальних матеріалів для студентів викладачами. Експерти з програм самоосвіти надавали відгуки протягом усієї програми навчання викладачам.

Експерти використали під час навчання викладачів технічних предметів Модель Фуллера про проблеми викладачів та опису їх дій, проблеми мотивації під час яких викладачі, стикаються з інноваціями в освітньому процесі. Незважаючи на те, що ця модель часто використовується для моніторингу або аналізу змін в професійній діяльності викладачів, нажаль, новий опитувальник результатів використання інновацій викладачами технічних предметів не був розроблений й експерти використовували попередній. Для контекстно-орієнтованого навчального середовища експерти використали якісний підхід й можливість оцінити зміни для викладачів під час контекстно-орієнтованого викладання природничих наук.

Викладачі перед початком програм самоосвіти були опитані експертами за допомогою напівструктурованого інтерв'ю щодо їхніх професійних знань, компетентностей, розробки навчальних матеріалів викладачами, та очікувань щодо курсу професійного розвитку. Після завершення програми самоосвіти було проведено інтерв'ю, викладачі розповідали, що вони дізналися щодо контекстно-орієнтованої освіти та викладання, а також розробляли навчальні матеріали для студентів. Остання частина програми самоосвіти викладачів була сама програма, експерти провели інтерв'ю викладачам, щоб оцінити реалізацію п'яти критеріїв програм. Викладачів попросили вести журнал (самозвіт) після кожної зустрічі з експертами, щоб записувати те, що вони будуть обговорювати на наступних

зустрічах, які виникли труднощі під час самостійного навчання програм та результати засвоєних знань [1].

Науково-технічна освіта стає все більш популярною. Причина збільшення робочих місць для випускників ЗВО в технічних сферах на майбутнє. Оскільки, студенти все частіше вибирають наукову кар'єру в технічній сфері діяльності, у зв'язку з цим це є перспективою та розвитком науки в найближчому майбутньому. Незважаючи на важливість науково-технічної освіти, дослідження TIMSS показало, що лише 27% викладачів ЗВО вважають, що вони здатні професійно навчати майбутніх спеціалістів технічних предметів. Крім того, частина викладачів викладають свій предмет, як хобі. Тому професійний розвиток викладачів є скарбом для впровадження та підтримки науково-технічної освіти.

Оскільки, для викладачів було розроблено багато програм й вони слугують для ефективного розвитку професійної діяльності викладачів в науково-технічній освіті. Однак, під час вивчення таких ініціатив щодо професійного розвитку було показано слабкі або навіть негативні результати. Це стосується не лише професійного розвитку викладачів науково-технічної освіти, але й усіх педагогів котрі підвищують свій професійний розвиток. Після участі викладачів в ініціативних програмах самоосвіти професійного розвитку, педагоги змінюють лише частково поведінку викладання, на жаль, вони можуть повернутися до старих методів викладання після того як завершаться їхні програми професійного розвитку. Навіть коли спеціалісти що впроваджують інновації в педагогіці намагаються продовжувати підтримувати інноваційну поведінку в педагогів закладів вищої освіти існує підвищений ризик «смертельних мутацій», що ставить під загрозу якість знань, яку студенти отримують.

Проте, професійний розвиток викладачів залишається одним із найважливіших чинників для вдосконалення технічної освіти. Це допомагає ученим зрозуміти, чому програми професійного розвитку призводять або не призводять до бажаних результатів експериментів серед викладачів в освітній діяльності. З практичної точки зору така інформація має вирішальне значення для

вдосконалення програм професійного розвитку, оптимізації їх ефективності та прийняття обґрунтованого рішення щодо продовження програм чи закриття. У Нідерландах було проведено дослідження об'єднавши науку й технології в один предмет: науково-технічна освіта. У викладанні науково-технічної освіти викладачі за допомогою інтегрування можуть застосувати в педагогіці різні методи, включаючи дослідницько-наукові, методи вирішення проблем, контекстно-орієнтовані методи та методи «наука-технологія-суспільство». Наприклад, викладачі використовують підхід запитувати співрозмовника то студенти повинні направляти свого одногрупника через сім фаз опитування. Це включає, опитування студентів викладачами, щоб вони відновили свої попередні знання та краще сформулювали дослідницьке питання та створили належний план дослідження (планування дослідження).

Програми професійного розвитку часто використовуються для покращення в закладах вищої освіти методів навчання педагогів, особливо в сфері науково-технічної освіти, що може бути негативно впливати на засвоєння навчального процесу серед студентів. Програми професійного розвитку – це «систематичні зусилля, спрямовані на внесення змін у практику викладачів у аудиторіях, а також у результатах навчання студентів». Було розроблено численні програми для покращення професійного розвитку викладачів в науково-технічній освіті. Наприклад, викладачі використали програми наукового моделювання для покращення мислення у студентів на природу науки та дослідження, або використовували рефлексивний підхід, щоб допомогти викладачам отримати детальний аналіз викладання предметів та вивчення природничих наук їхніми студентами. Програми професійного саморозвитку дійсно відповідають високим результатам, які викладачі можуть отримати [2].

### **Список використаних джерел**

1. Lesley G.A. de Putter – Smits, Nienke M Nieveen, Ruurd Taconis & Wim Jochems. *A one-year teacher professional development programme towards context-based science education using a concerns-based approach*. Professional Development

in Education. 2022. Volume 48, № 3, P. 523-539.  
<https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1712616> URL:  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19415257.2020.1712616> .

2. Hubers Mireille D., D.Endedijk Maaike & Van Veen Klaas. *Effective characteristics of professional development programs for science and technology education*. 2020. Volume 48, № 5. P. 827-846.  
<https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1752289> ; URL:  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19415257.2020.1752289?src=recsys> .