

4. Наконечна Л.Й. Рівняння та нерівності: самостійно вдосконалюємо знання та вміння Вінниця, 2018. 142 с.

**Новіцька Т.В.**

кандидат філософ. наук, доцент,  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

### **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ МАТЕМАТИЧНИХ ТА ПРИРОДНИЧИХ НАУК У КОНТЕКСТІ ЗМІНИ СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ**

Вузькоспеціалізованого професійного мислення, яке домінує сьогодні в освіті, недостатньо для вирішення глобальних проблем людства. У час коли наукові дослідження стають все більш комплексними, набувають трансдисциплінарного характеру. Існуюча система освіти потребує трансформації. А особливо, якщо мова йде про підготовку фахівців у галузі математичних та природничих наук. Тих які мають безпосереднє відношення до експерименту (фізик, хімік, математик тощо), тих які повинні постійно приймати рішення та нести за них відповідальність. Постає питання які інноваційні освітні технології необхідно використовувати, щоб забезпечити якісну освітню підготовку, а головне якими компетентностями має володіти фахівець, щоб відповідати сучасним запитам суспільства та бути спроможним досягнути між-, мульти-, плюро-, трансдисциплінарні підходи? Не менш актуальними видаються й питання щодо дисциплін, які повинна містити програма підготовки здобувачів вищої освіти, щоб забезпечити необхідні компетентності.

Характерними ознаками сучасної освіти має стати відмова від шаблонного мислення, підтримка ініціатив молоді, орієнтації на розвиток творчого потенціалу, індивідуальний підхід до кожного студента.

Реагуючи на виклики сьогодення, а саме: процеси інтеграції теоретичних і експериментальних досліджень, прикладних і фундаментальних знань, міждисциплінарні і проблемно-орієнтовані форми дослідницької діяльності, комплексні дослідницькі програми, зміни форми виробництва знання із дисциплінарних на між- і трансдисциплінарні, система освіти XXI століття трансформується. З'являються нові форми, засоби, способи її організації.

Таким актуальним на сьогодні освітнім трендом, який поєднується з наукою та інноваціями є «STEM» – інтегроване навчання в міждисциплінарному та прикладному контексті.

Акронім STEM вживається для позначення популярного напрямку в освіті, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), інженерію (Engineering) та математику (Mathematics). Водночас, у STEM активно включається сукупність творчих, мистецьких дисциплін, що об'єднані загальним терміном Arts (позначення відповідного підходу – STEM and Arts).

Враховуючи вище зазначене, особливої уваги у процесі підготовки фахівців в галузі математичних та природничих наук заслуговують інформаційно-комунікаційні

технології. До таких можна віднести web-орієнтовані системи комп'ютерної математики та мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання. За час навчання студенти повинні мати змогу ознайомитися з програмними засобами, які розв'язують ряд задач, зокрема аналітичного, обчислювального, графічного характеру. Вміти їх застосовувати у професійній діяльності. Використання у навчальному процесі даних технологій забезпечить якісну і головне, сучасну підготовку спеціаліста, зробить його ще більш конкурентоспроможним на ринку праці [4].

Існує думка, що фахівець, який має відношення до експерименту (фізик, хімік, математик, інженер...), повинен постійно приймати рішення, а, отже, він не може мислити «штампами», бо це призведе до ілюзії, а згодом, і краху дослідження. А значить, може поставити під загрозу людське життя. Тому мислити він має творчо. До цього його спонукає і робота з людьми та обставини, що супроводжують його діяльність. Готових відповідей на запитання не існує. Існують поради, настанови, дискусії, досвід. Та все таки, приймаючи рішення, науковець має підійти творчо, зважити всі «за» та «проти», пам'ятати про відповідальність та наслідки його рішення [1, с. 235].

Говорячи про підготовку студентів математичних, природничих спеціальностей, на нашу думку, доцільно було б розширити блок загальних компетентностей та додати – «Здатність нести відповідальність за прийняті рішення». Її зміст полягає в наступному:

- дотримуватися принципу: «не зашкодь собі, іншій людині, природі»;
- ухвалюючи рішення, пам'ятати про можливі наслідки;
- уміти критично оцінювати ситуацію, власні дії та дії оточуючих;
- уважно та досконало аналізувати отриману інформацію.

Таким чином, освіта – одна з провідних сфер людської діяльності, оскільки саме в процесі освіти формується особистість та її світогляд. А для студентів, що навчається в галузі математичних та природничих наук є незамінним джерелом інформації, для становлення їх наукового світогляду. Отже, важливим суспільно значущим завданням є осмислення сутності освітніх процесів.

### Список використаних джерел

1. Андрущенко В. П. Роздуми про освіту: Статті, нариси, інтерв'ю / В.П. Андрущенко – [2-ге вид. допов]. – К. : Знання України, 2008. – 819 с.
2. Бистрова Ю. В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України [Електронний ресурс] / Ю. В. Бистрова // Право та інноваційне суспільство. – 2015. – Вип. 1(4). – С. 27 – 33. – Режим доступу до ресурсу : <http://apir.org.ua/wp-content/uploads/2015/04/Bystrova.pdf>.
3. Новіцька, Т. В. Природознавство як освітній проект: сучасні трансформації та тенденції : дис. ... канд. філос. наук : 09.00.10 / Новіцька Таміла Валентинівна ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2015. – 211 с.
4. Триус Ю.В. Інноваційні інформаційні технології у навчанні математичних дисциплін / Ю.В. Триус // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» / Серія «Інформатизація вищого навчального закладу». – Львів, 2012. – Випуск № 731. – С. 76 – 81.