

2. Mishra P., Koehler M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
3. Johnson L., Adams S., Cummins M. (2012). NMC/CoSN Horizon Report: 2012 K-12 Edition. The New Media Consortium.
4. Zheng, B., Warschauer, M., Lin, C. H., & Chang, C. (2016). Learning in one-to-one laptop environments: A meta-analysis and research synthesis. *Review of Educational Research*, 86(4), 1052-1084.
5. ISTE Standards for Students. (2020). International Society for Technology in Education.

## **ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ І ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАПОРУКА ОПТИМІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**

*Упатова І., Русанова Р.*

Розвиток сучасної цивілізації свідчить про те, що вона характеризується глобалізацією інформаційного простору, створенням інформаційної мережі та її популяризацією.

У контексті даного дослідження одним з пріоритетних напрямів професійної підготовки майбутніх учителів біології є формування в них цифрової грамотності, що сприяє оптимізації освітнього процесу та дає можливість фахівцю-початківцю впевнено почувати себе в професійному середовищі, швидше адаптуватися в сучасних освітніх умовах.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати особливості процесу формування готовності майбутніх учителів біології до застосування комп'ютерних технологій (КТ) у професійній діяльності. Відповідно до поставленої мети визначено такі завдання: визначити сутність поняття «готовність майбутнього вчителя біології до застосування комп'ютерних технологій» та її структурні компоненти; обґрунтувати психолого-педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів біології до застосування КТ у педагогічній діяльності.

«Цифрова грамотність – це здатність безпечно і належним чином керувати, розуміти, інтегрувати, обмінюватися, оцінювати, створювати інформацію і отримувати доступ до неї за допомогою цифрових пристроїв і мережевих технологій для участі в економічному і соціальному житті» [4].

У контексті даного дослідження «цифрова грамотність педагога (складовими якої є комп'ютерна, інформаційна, мультимедійна грамотність і грамотність комп'ютерної комунікації) – це система базових знань, навичок, умінь для повсякденного і професійного використання цифрових технологій.

З вищезазначеного випливає, що комп'ютерні технології (КТ) – це складова цифрової грамотності педагога.

Під час дослідження встановлено, що КТ мають освітні можливості як для поліпшення процесу навчання (візуалізація інформації, активізація пізнавальної діяльності здобувачів, підвищення їх самостійності, реалізація індивідуалізації і диференціації навчання тощо), біолого-педагогічної діяльності, так і особистісного зростання майбутнього учителя біології [2, 3].

Слід зазначити, що формування готовності до застосування КТ майбутніми учителями біології має кілька аспектів, а саме: підвищення мотивації до цифрової грамотності педагога, формування вмінь щодо застосування КТ від елементарного до творчого та їх упровадження в професійну діяльність [1].

Готовність до застосування КТ майбутніми вчителями біології тлумачимо як комплексне новоутворення, яке охоплює мотиваційну, діяльнісну та рефлексивну сфери. У кожній із них готовність до застосування КТ виявляється в наявності внутрішньої орієнтованості на застосування КТ (мотиваційна сфера), здатності реалізовувати професійну діяльність з використання КТ, постійному збагаченні досвіду успішної професійної діяльності в цьому напрямку (діяльнісна сфера), здібності фіксувати ступінь власного зростання у використанні КТ у професійній сфері, бачити причини успіхів та гальмування саморозвитку й здібності їх усунення (рефлексивна сфера).

Формування готовності до застосування КТ майбутніми учителями біології має реалізувати комплекс функцій в їх подальшій педагогічній діяльності: збереження та обробки інформації, реєстрація, оцінка й облік даних, моделювання ситуацій; алгоритмізація власної діяльності; заохочування здобувачів ЗЗСО; забезпечення творчої їх діяльності; проектування; використання можливостей комп'ютера як універсального засобу навчання.

Під час дослідження визначено й обґрунтовано психолого-педагогічні умови, які забезпечують формування готовності до застосування КТ майбутніми вчителями біології. Так, психолого-педагогічні умови були спрямовані на забезпечення формування комп'ютерної грамотності, спеціальних знань, навичок, умінь та сприяли реалізації діяльнісного компоненту: залучення до активної пізнавальної та практичної діяльності;

забезпечували зацікавленість майбутніх біологів до оволодіння КТ; сприяли реалізації мотиваційного компоненту: залучення студентів до активної пізнавальної та практичної діяльності задля глибокого усвідомлення ними значення застосування КТ у професійній діяльності. Відбувалася інформованість про власний рівень комп'ютерної грамотності, що сприяло реалізації рефлексивно компонента: формування потреби в самопізнанні особистих здібностей, їх самовдосконалення з метою оптимізації застосування КТ.

Зазначені умови вимагали впровадження в освітній процес ЗВО активних форм навчання та діагностичних методик, індивідуальних консультацій, психолого-педагогічних практикумів тощо.

Таким чином, готовність майбутнього вчителя біології до застосування комп'ютерних технологій у професійній діяльності є комплексним новоутворенням, яке охоплює такі сфери: мотиваційну (зацікавленість майбутніх біологів в оволодінні комп'ютерними технологіями), діяльнісну (сформованість комп'ютерної грамотності, спеціальних навичок і вмінь) й рефлексивну (інформованість студента про себе, свій рівень володіння необхідними знаннями, уміннями, навичками застосування КТ).

Формування готовності до застосування комп'ютерних технологій має спиратися на психолого-педагогічні умови, що забезпечують розвиток усіх компонентів означеної готовності.

### Список використаних джерел

1. Романюк, Р. К., Власенко, Р. П., Яковлева, В. А., Костюк, В. С. Формування готовності майбутніх вчителів біології і географії до впровадження дистанційного та змішаного навчання. *Інноваційна педагогіка. Теорія і методика професійної освіти*. 2020. 1 (30). С. 129-137. URL : <http://eprints.zu.edu.ua/32106/1/28.pdf>
2. Цимбалюк О. Точки дотику інформаційних технологій та біології : навчально-методичний посібник. Березне, 2018. 30 с. URL: <https://naurok.com.ua/metodichni-materiali-tochki-dotiku-biologi-tainformaciynih-tehnologiy-42423.html>.
3. Цифрова компетентність вчителя нової української школи – 2019 : збірник тез доповідей учасників Всеукраїнського науково-практичного семінару, м. Київ, 12 березня 2019 р. / за заг. ред. О. Овчарук. Київ : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2019. 108 с.
4. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator. United Nations, Unesco Institute for statistics, 2018.