

Благодир Л.А., Благодир Ф.К., Стойка Г.П.  
Умань, Україна  
[blagodirla@gmail.com](mailto:blagodirla@gmail.com)

## ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧИТЕЛЯ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Нинішні шкільні реформи в Україні визначаються зміною знаннєвої освітньої парадигми на компетентнісну. Зазначена зміна вимагає відходу від традиційної інформаційно-накопичувальної спрямованості навчання, у тому числі навчання математики, і перенесення акценту із засвоєння нормативно визначених знань, умінь і навичок на формування і розвиток у школярів здатності самостійно практично діяти, застосовувати індивідуальний позитивний досвід та досягнення у нестандартних, творчих, життєвих ситуаціях, тобто на формування ключових компетентностей, необхідних для життя в суспільстві та швидкозмінному світі.

Вісім категорій ключових компетентностей для навчання впродовж життя, визначених у Європейській рамці відповідності (Key Competences for Lifelong Learning – European Reference Framework), включають: 1) спілкування рідною мовою; 2) спілкування іноземними мовами; 3) математична компетентність та компетентність у галузі науки та технологій; 4) цифрова компетентність; 5) вміння навчатись; 6) соціальна та громадянська компетентності; 7) відчуття ініціативи та підприємництва; 8) культурна обізнаність та самовизначення. Основними характеристиками ключових компетентностей є те, що вони: – багатофункціональні; – наскрізні; – відносяться до ментальної діяльності високого порядку; – багатовимірні.

З урахуванням процесів цифровізації як у глобальному, так і національному масштабі, згідно нового освітнього стандарту «Нова українська школа», наразі розпочалося реформування середньої освіти України. До понятійного апарату цього документу, включено *інформаційно-цифрову компетентність* як одну з ключових серед груп компетентностей, окреслених у «Рекомендаціях європейського Парламенту та Ради Європи», що мають стати наскрізними у змісті всіх навчальних предметів.

Інформаційно-цифрова компетентність, на думку авторів нового освітнього стандарту, передбачає впевнене й водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

Одним із понять, яке використовують міжнародні кола разом з ІК-компетентністю, є цифрова грамотність. У розуміння поняття цифрової грамотності вкладають ті характеристики, які притаманні саме компетентності, оскільки передбачають не тільки власне грамотність як таку, а й здатність і спроможність висловлювати судження та проявляти власну позицію у застосуванні ІКТ.

Інформаційний компонент інформаційно-цифрової компетентності віддзеркалює здатність особистості до визначення інформаційної потреби, пошуку інформації та ефективної роботи з нею в усіх її формах та

представленнях, опанування навичками діяльності стосовно інформації в навчальних предметах і освітніх галузях, а також у навколишньому світі.

Використанню ІКТ нині приділяється значна увага науковців. На думку О. Миронової, інформаційна компетентність визначається як здатність ефективно виконувати інформаційну діяльність з використанням ІКТ [3]. Л. Карпова вважає, що основними елементами процесу формування інформаційної компетентності є: уміння застосовувати інформаційні технології [2]. Дослідженню з проблем формування інформаційної культури приділили увагу такі вчені: Р. Гуревич, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, Є. Полат. Розробкою і впровадженням у навчальний процес нових інформаційних технологій займаються такі дослідники як, М. Бухаркіна, Є. Дмитреєва, А. Єршова, М. Мойсеева, В. Монахова, С. Новиков, Є. Полат. І.Роберт досліджувала дидактичні проблеми і перспективи використання ІКТ у навчанні. Ю. Машбиць визначив психологічні основи комп'ютерного навчання. М. Жалдак запропонував і обґрунтував систему підготовки вчителя до використання ІКТ у навчальному процесі [1].

Вчителі математики сучасної української школи активно впроваджують та використовують всі запропоновані та розроблені науковцями ІТ технології.

Протягом 2017-2018 навчального року проходили семінари, семінари-практикуми вчителів математики, на яких обговорювались питання формування інформаційно-цифрової компетентності учнів у процесі вивчення математики. На одному з таких семінарів-практикумів у місті Умань, ми були присутні.

На основі аналізу українських літературних джерел та з досвіду, нами було встановлено, що інформаційна компетентність, комп'ютерна грамотність, інформаційна культура – споріднені поняття. Володіння якими передбачає саме використання комп'ютерних засобів. І тому вся увага вчителів зосереджена на роботі з цими засобами. Ми погоджуємося, і з науковцями і з учителями математики, та виділяємо ще один важливий напрям діяльності в умовах формування інформаційно-цифрової компетентності учнів у процесі вивчення математики – *розвиток алгоритмічного мислення* учнів на уроках математики.

Згідно діючої програми з математики формування інформаційно-цифрової компетентності учнів передбачає уміння структурувати дані; діяти за алгоритмом та складати алгоритми. Тобто, важливою складовою інформаційно-цифрової компетентності учнів має стати *алгоритмічна компетентність*.

Як відомо, алгоритм – чітка послідовність дій (команд) спрямована на досягнення поставленої мети чи розв'язування задач. У створенні комп'ютерних програм використовують три типи алгоритмів: лінійні алгоритми, алгоритми з розгалуженням, алгоритми з повторенням.

Алгебра найбільш алгоритмізована дисципліна, тому саме під час вивчення алгебри доцільно формувати в учнів алгоритмічне мислення.

Прикладами використання лінійних алгоритмів є: зведення подібних доданків, множення одночленів, розв'язування лінійних рівнянь, побудова графіків функцій тощо.

Алгоритм розгалуження використовується під час розкриття дужок, розв'язування квадратних рівнянь, нерівностей, тобто в тих прикладах де обов'язково під час виконання завдання необхідно перевірити певну умову.

Щоб навчити учнів створювати алгоритми, читати алгоритми та виконувати дії за складеним алгоритмом, вчитель сам повинен володіти такими вміннями.

Формування алгоритмічної культури майбутнього вчителя математики ми здійснюємо на заняттях з методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету, в рамках проведення лабораторних занять, практичних занять з розв'язування задач шкільного курсу математики. Розробляючи конспекти уроків, студенти повинні вміти обґрунтовувати доцільність використання алгоритмічного методу навчання та вдало використовувати його. Алгоритмічний підхід у навчанні математики актуальний на часі і під час написання курсових робіт з методики навчання математики та у створенні проектів.

Курс математики в загальноосвітніх навчальних закладах має достатньо широкі можливості формування, вивчення і застосування алгоритмів, оскільки в його зміст природним чином закладається алгоритмічна лінія.

### *Література*

1. Жалдак М. І. Основи інформаційної культури вчителя // Використання нової інформаційної технології в навчальному процесі: зб. наук. праць / М. І. Жалдак. – К.: РНМК, 1990. – С. 3-24.
2. Карпова Л. Г. Формування професійної компетентності вчителя загальноосвітньої школи : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. Г. Карпова; Харківський держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків, 2004. – 20с.
3. Миронова О. І. Формування інформаційної компетентності студентів як умова ефективного здійснення інформаційної діяльності / О. І. Миронова // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2010. – № 17. – С. 165–175.

Анотація. Благодир Л.А., Благодир Ф.К., Стойка Г.П.

В тезах проаналізовано зміст поняття інформаційно-цифрова компетентність. Розглянуто важливу складову інформаційно-цифрової компетентності - *алгоритмічну компетентність*. Засоби формування такої компетентності у майбутніх вчителів математики.

Ключові слова: інформаційно-цифрова компетентність; алгоритмічна компетентність; вчитель; математика.

Abstract. Благодир Л.А., Благодир Ф.К., Стойка G.P.

The thesis analyzes the meaning of the concept of information and digital competence. Considered an important component of information and digital competency algorithmic competence. Tools for forming such competence in future mathematics teachers.

Key words: information and digital competence; algorithmic competence; a teacher; math.