

Особливості дистанційної підготовки майбутніх учителів інформатики

*Ієвлев Олександр Миколайович¹, Сікорський Петро Іванович²,
Соловйов Валерій Федорович³*

Опубліковано	Секція	УДК
22.02.2023	Освіта/Педагогіка	37.018.43:37.011.3:004-051

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919802>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. Метою дослідження є дослідження особливостей дистанційної підготовки майбутніх учителів інформатики. Доведено, що зміст підготовки майбутніх учителів інформатики до дистанційного навчання слід розглядати як систему наукових знань, інтелектуальних та практичних умінь, оволодіння якими забезпечує успішну професійну діяльність. Встановлено, що важливу роль при цьому відіграє спрямованість педагогічного процесу на створення студентами комп'ютерних методичних творів, які групуються у єдиний методичний проект із вивчення заданої теми з фізики, математики, інформатики для закладів загальної середньої освіти. Визначено, що особливу роль таких методичних творів (електронних навчальних посібників, відеозадачників, методичних розробок) у спеціальних математичному середовищі, додатках для створення інтерактивних завдань різних рівнів. Відбивається творчий підхід до здійснення дистанційного навчання, тобто здатність людини до евристичного мислення та самостійного цілепокладання, розвинена інтуїція, художня фантазія, уміння не тільки адаптуватися до нового, а й створювати його, творити самого себе. Визначено, що з позицій діяльнісного підходу найважливішу роль майбутніх учителів інформатики грає розвиток вони стійкої позитивної мотивації до здійснення дистанційного навчання. Встановлено, що залишатися мотивованим і тим, хто перебуває на роботі під час навчання в режимі онлайн, може бути складно без строго розкладу на факультеті або регулярного живого спілкування з однолітками та викладачами, можливо, навіть більшою мірою, ніж у традиційних, індивідуальних навчальних середовищах. Для досягнення поставленої мети в онлайн-освітньому середовищі необхідно використовувати ефективні стратегії саморегуляції навчання. Саморегуляція відноситься до здатності регулювати своє мислення та дії. Частиною

¹ доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки та інноваційної освіти? Національний університет «Львівська політехніка», вулиця Степана Бандери, 12, Львів, Львівська область, Україна, 79000, <https://orcid.org/0000-0003-1567-4131>

² доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки та інноваційної освіти, Національний університет «Львівська політехніка», вулиця Степана Бандери, 12, Львів, Львівська область, Україна, 79000, <https://orcid.org/0000-0003-2648-0148>

³ кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри педагогіки та психології, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вулиця Тадеуша Костюшка, 11, Львів Львівська область, Україна, 79000, <https://orcid.org/0000-0003-3936-0559>

формування сильних навичок саморегуляції є практика мотиваційних технік, з якими викладачі знайомлять студентів щодо різних психолого-педагогічних дисциплін.

Ключові слова: освіта, учитель інформатики, інформаційно-комунікаційні технології, підготовка учителя, професійна підготовка, інформатика

Features of remote training of future teachers of computer science

Abstract. The purpose of the study is to study the features of distance training of future computer science teachers. It has been proved that the content of training future informatics teachers for distance learning should be considered as a system of scientific knowledge, intellectual and practical skills, the mastery of which ensures successful professional activity. It has been established that an important role is played by the orientation of the pedagogical process towards the creation by students of computer methodological works, which are grouped into a single methodological project for studying topics in physics, mathematics, computer science for institutions of general secondary education. It is determined that the special role of such methodological works (electronic textbooks, video problems, methodological developments) in special mathematical conditions, applications for creating interactive tasks of different levels. reflects a creative approach to the implementation of distance learning, that is, a person's ability to heuristic thinking and independent goal-setting, developed intuition, artistic imagination, the ability not only to adapt to the new, but also to create it, to create oneself. It is determined that from the standpoint of the activity approach, the most important role of future teachers of informatics is played by the development of a stable positive motivation for the implementation of distance learning. It has been found that staying motivated and on the job during online learning can be difficult without a strict faculty schedule or regular face-to-face interaction with peers and faculty, perhaps even more so than in traditional, one-to-one learning environments. In order to achieve the goals set in the online educational environment, it is necessary to use effective strategies for self-regulating learning. Self-regulation refers to the ability to regulate one's thoughts and actions. Part of the formation of strong self-regulation skills is the practice of motivational techniques, which teachers introduce students to in various psychological and pedagogical disciplines.

Keywords: informatics teacher, education, teacher training, professional training, computer science

Вступ

В даний час формування готовності студентів педагогічних вузів до реалізації навчання з використанням дистанційних освітніх технологій є одним із основних компонентів цілісної підготовки педагога до професійної діяльності в умовах інформатизації суспільства та освіти.

При сучасному розвитку суспільства потрібні фахівці нової якості, що стимулює впровадження змін до їхньої підготовки. Важливим імпульсом у цьому є стрімка цифровізація різних сфер життєдіяльності людини, зокрема освіти. Сьогодні інтенсивна розробка цифрових освітніх ресурсів та технологій, стрімке масове впровадження дистанційного навчання до освітніх установ виявили низку проблем, пов'язаних із програмним забезпеченням, готовністю студентів, викладачів, учнів, батьків до навчання в інформаційних середовищах. Так чи інакше, у зв'язку з повсюдним застосуванням різних форм дистанційного навчання у шкільній та вузівській освіті проблема зміни функцій педагога стає дедалі гострішою. Тому необхідні зміни у підготовці майбутніх учителів інформатики, які мають стати лідерами з впровадження новітніх технологій у цифрове освітнє середовище закладу освіти. Для випускника педагогічного вишу важливо, щоб цифровізація освіти стала

ефективним інструментом у роботі учителя, не ускладнюючи його життя у професії, а полегшуючи її; не послаблюючи комунікативні вміння, а розширюючи їх, не усуваючи його від роботи з учнями, а дозволяючи її активізувати. У сучасних умовах стає можливим індивідуалізувати освітній процес з урахуванням здібностей та інтересів особистості, застосовуючи різноманітні форми організації навчального процесу, в тому числі за допомогою електронних систем дистанційного навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливі аспекти дослідження застосування дистанційних технологій при підготовці майбутніх учителів інформатики представлені в роботах таких вчених О. Савченко, В. Андрущенко, В. Бондаря, М. Вашуленка, О. Гончарова, О. Данильчук, В. Дем'яненко, Ю. Жук, І. Іваськів, В. Осадчий, О. Співаковський, Г. Цибко, М. Шкіль та інші. Однак ряд теорії і концепцій, досі залишаються не розкритими в повній мірі, що і зумовило вибір даної тематики і її сучасну актуальність.

Метою дослідження є дослідження особливостей дистанційної підготовки майбутніх учителів інформатики.

Результати

Знайомство студентів з особливостями дистанційного навчання в ролі учителя відбувається на різних курсах. Усі свої знання та вміння, які вони здобувають при вивченні дисциплін, подаються в індивідуальних електронних курсах на спеціальному студентському освітньо-методичному електронному майданчику.

Зміст підготовки майбутніх учителів інформатики до дистанційного навчання слід розглядати як систему наукових знань, інтелектуальних та практичних умінь, оволодіння якими забезпечує успішну професійну діяльність. Важливу роль при цьому відіграє спрямованість педагогічного процесу на створення студентами комп'ютерних методичних творів, які групуються у єдиний методичний проект із вивчення заданої теми з фізики, математики, інформатики для закладів загальної середньої освіти. Слід зазначити особливу роль таких методичних творів (електронних навчальних посібників, відеозадачників, методичних розробок) у спеціальних математичному середовищі, додатках для створення інтерактивних завдань різних рівнів. Відбивається творчий підхід до здійснення дистанційного навчання, тобто здатність людини до евристичного мислення та самостійного цілепокладання, розвинена інтуїція, художня фантазія, уміння не тільки адаптуватися до нового, а й створювати його, творити самого себе.

Основні переваги дистанційних технологій в рамках підготовки майбутніх учителів інформатики, представлено на рис.1.

Більшість методичних творів студенти створюють з використанням асинхронних технологій: електронні лекції, тести, форуми та ін. Інтерес викликає розробка wiki-ресурсів із заданої теми силами студентів (при контролі з боку викладача), дозволяє частково звільнити викладача від розробки контенту консультативного та довідкового характеру; участь студентів у такій розробці, безумовно, сприяє освоєнню дисципліни; студенти ж, які не брали участі у створенні ресурсів, можуть ними користуватися. Для формування вміння здійснювати індивідуалізоване навчання при конструюванні засобів дистанційного навчання проводився аналіз наявних цифрових освітніх ресурсів з точки зору їх відповідності стратегіям навчання та забезпечення збереження здоров'я учнів. Розглядалися різні стратегії навчання учнів з урахуванням діагностики їхніх навчальних можливостей [1-5].

Важливим аспектом застосування технологій дистанційного навчання є знайомство майбутніх учителів інформатики з дозуванням обсягу допомоги учню.

Вихідним є те, що викладачеві немає необхідності завжди давати повне роз'яснення з появою у того, хто навчається труднощів.

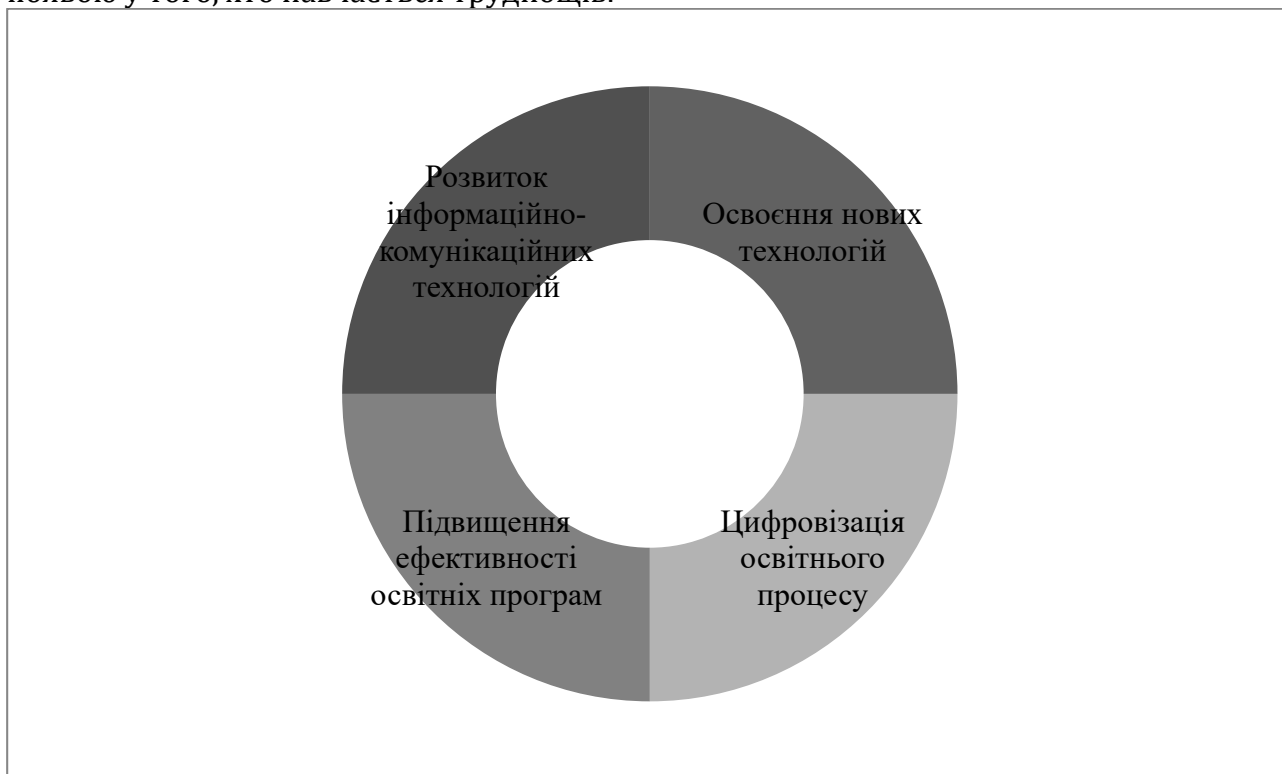


Рис.1. Основні переваги дистанційних технологій в рамках підготовки майбутніх учителів інформатики

В цілому, можна виділити ключові загрози дистанційної підготовки майбутніх учителів інформатики (рис.2).

В даний час студенти педагогічного вузу опановують методику використання електронних освітніх ресурсів, вміння шукати та відбирати мережеві ресурси по предмету, знайомляться з різними технологіями дистанційного навчання, але вони знаходяться на самому початку довгого шляху цифровізації освіти. Успішність підготовки майбутнього учителя інформатики до використання синхронних та асинхронних технологій дистанційного навчання визначається його мотивованою активною роботою у ролі учня та ролі учителя у системах дистанційного навчання [6-8].

Зміни запитів сучасного суспільства, життєдіяльність якого залежить від інформаційних потоків і технологій, корелюють зі зростанням ролі інформатики як фундаментальної галузі наукових знань, що стрімко розвивається, так і комплексної галузі практичної діяльності сучасної людини. Це призводить до частого оновлення та ускладнення змісту інформатики як навчального предмета в системі освіти, швидкого зростання його обсягів, що зумовлює постійний пошук інноваційних засобів та методів навчання предмету. Часто такий пошук сьогодні пов'язують з появою нових інформаційних та комунікаційних технологій, розширенням їх можливостей, інтенсивною інформатизацією всієї системи освіти, що призводить до необхідності корекції методики навчання інформатики у школі, а отже, до необхідності побудови адекватної системи підготовки майбутніх учителів інформатики, що пріоритетно пов'язана з формуванням їхньої ІКТ-компетентності.

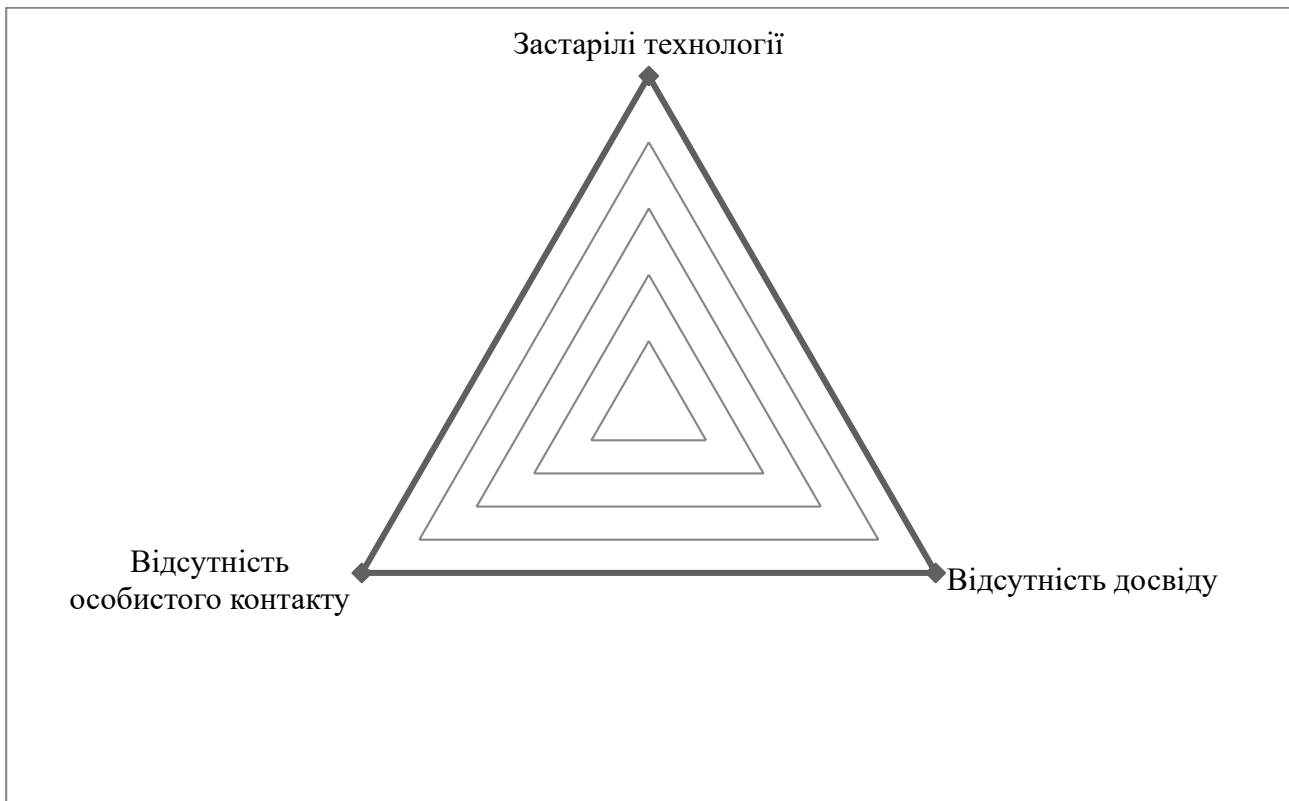


Рис.2. Ключові загрози дистанційної підготовки майбутніх учителів інформатики

Висновки

Підсумовуючи, слід зазначити, що з позицій діяльнісного підходу найважливішу роль майбутніх учителів інформатики грає розвиток вони стійкої позитивної мотивації до здійснення дистанційного навчання. Залишатися мотивованим і тим, хто перебуває на роботі під час навчання в режимі онлайн, може бути складно без строго розкладу на факультеті або регулярного живого спілкування з однолітками та викладачами, можливо, навіть більшою мірою, ніж у традиційних, індивідуальних навчальних середовищах. Для досягнення поставленої мети в онлайн-освітньому середовищі необхідно використовувати ефективні стратегії саморегуляції навчання. Саморегуляція відноситься до здатності регулювати своє мислення та дії. Частиною формування сильних навичок саморегуляції є практика мотиваційних технік, з якими викладачі знайомлять студентів щодо різних психолого-педагогічних дисциплін.

Список використаних джерел

1. Lazar, I., & Faciu, E. Project Based Learning as Teaching Approach for Master Students. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 11(4), 2019, 113-135.
2. Nikolaev, S. Use of information and communication technologies for the formation of scientific competence of future doctors of philosophy. *Information technology and training tools*, 70(2), 2019, 237-256.
3. Zhernova, A. (2018). Information and Communication Technologies in Higher Education: Toward the Preparedness of the Subjects of Education for Innovation. *Scientific Research in Social and Political Psychology*, 33, 2018, 172-179.
4. Bilotserkovets, M. A., & Gubina, O. Target language teaching by means of e-learning: a case study. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 11(4), 2019, 17-29.

5. Pegalajar Palomino, M. del C. Information and communication technologies and inclusive teaching: Perceptions and attitudes of future early childhood and primary education teachers. *Problems of education in the 21st century*, 76(3), 2018, 380 – 392.
6. Shamim, M. R. H., & Raihan, M. A. (2016). Effectiveness of using ICTs to promote teaching and learning in technical education: Case of Bangladesh. *International Journal of Vocational and Technical Education*, 8(2), 2016, 12-19.
7. Turnbull, M., & Arnett, K. Teachers' uses of the target and first languages in second and foreign language classrooms. *Annual review of applied linguistics*, 22, 2002, 204-218.
8. Vasylykiv, I., Poplavska, T., Vdovenko, V., Haidamaka, O., Bader, S., & Streletska, N. The Essence of the Professional Training of Elementary School Teachers in the Context of Society Informatisation. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 14(2), 2022, 348-362.