

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Косянчук М. С., orcid.org/0000-0003-3281-9718

У статті розглянуто питання стану формування цифрової компетентності майбутніх вчителів початкових класів в Україні. Представлений розгляд деяких сучасних аспектів формування цифрової компетентності у процесі практичної підготовки, аналізуються сучасні підходи до проблем формування фахівця нового зразка. З'ясовано, що вирішальним чинником досягнення основних цілей сучасної освіти є формування ключових компетенцій, які необхідні для будь-якої професійної діяльності. Доведено, що формування цифрової компетентності студентів у педагогічних закладах вищої освіти є одним з головних завдань для підготовки кваліфікованих працівників на рівні міжнародних вимог.

Ключові слова: інтегрований підхід; компетентність; Нова українська школа; освітні цифрові технології; початкова школа; цифрова грамотність; цифрова компетентність.

BUILDING DIGITAL COMPETENCE FOR FUTURE PRIMARY TEACHERS IN HIGHER EDUCATION

Kosyanchuk M. S.

The article considers issues of formation of digital competence of future teachers of primary classes in Ukraine and abroad. The educational process of socialization of primary school pupils through the introduction of cross-cutting skills will be optimal on the basis of the use of competent and personalized education, innovative technologies and teaching methods, and educational design activities. Some modern aspects of digital competence-building in practical training are presented, modern approaches to the problems of forming a new model are considered and analysed. The relevance of the formation of digital competence of future teachers of primary classes in conditions of modernization of higher pedagogical education was considered, the content and volume of the concepts «competence», «digital competence» were determined. It has been found that the decisive factor in achieving the basic goals of modern education is the formation of the core competencies that are necessary for any professional activity. It has been proved that the creation of digital competence of students in pedagogical institutions of higher education is one of the main tasks for the preparation of qualified workers at the level of international requirements.

Keywords: Integrated approach; competence; New Ukrainian School; Educational Digital Technologies; Primary School; Digital Literacy; Digital Competence.

Оновлення української освітньої системи в контексті Нової української школи потребує від учених перегляду підходів до побудови освітнього процесу, методик навчання тощо. Реалізація цих вимог організовують формування в освітньому просторі нового педагогічного мислення. Сучасний педагог має бути креативним, високо інтелектуально та всебічно розвиненим, здатним не тільки до передавання навчального матеріалу, а й таким, що уміє організувати пізнавальну діяльність учнів, розвинути їх самостійність та творчість через використання сучасних освітніх засобів. Означені вимоги реформування національної освітньої системи зумовлюють актуальність проблеми модернізації освітнього процесу. Нині набуває поширення концепція компетентнісного підходу в освіті, що є основою змістовних змін із забезпеченням відповідності освіти запитам і можливостям суспільства періоду глобальної інформатизації, масової комунікації. Виходячи з того, що в Державному стандарті початкової освіти (2018) наголошено на об'єктивну необхідність формування в учнів початкової школи цифрової компетентності, вміння розв'язувати проблеми за допомогою цифрових пристроїв, майбутній учитель зіштовхується з проблемою своєчасного реагування на швидкість інформаційних потоків в освітньому процесі.

У системі неперервної освіти дорослих, компетентність є однією з головних характеристик високої результативності освіти в ланцюжку понять письменність – компетентність – культура – менталітет. Визначення цифрової компетентності, як окремої частини професійної компетентності педагога, зумовлена активним використанням ІКТ у всіх сферах людської діяльності, в тому числі і в освіті [11, с.5].

Важливого значення в освітньому середовищі, набуває цифрова грамотність, яка включає навички необхідні для того, щоб вчителі та учні відчували себе комфортно у цифровому світі. Вони бувають: особистісні, технічні, інтелектуальні. Під цифровою навичкою (digitalskills) розуміють доведені до автоматизму моделі поведінки, засновані на знаннях і вміннях в сфері використання цифрових пристроїв, комунікаційних програм і мереж для доступу до інформації і керування нею. Особливого значення набуває

підготовка педагогічних кадрів до володіння комп'ютерами та інформаційно-комунікаційними технологіями у навчальному процесі.

У зв'язку з епідеміологічною ситуацією в Україні та світі, освіта у закладах вищої освіти як ніколи потребує підготовки компетентнісних фахівців, що зможуть адаптуватися до умов, яке диктує сьогоднішнє та використати свої знання і вміння в подальшій роботі. Залишається відкритим і актуальним питання формування цифрової компетентності та грамотності у підготовці майбутніх педагогів.

На необхідності використання цифрових технологій та формування їх у майбутніх вчителів наголошували вчені: В. Биков, Б. Гірш, Р. Гуревич, Л. Гриневич, М. Кадемія, А. Максименко, О. Овчарук, С. Сисоєва, В. Чорнобровкін.

Мета статті полягає в обґрунтуванні та аналізі впровадження цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів.

На початку ХХІ сторіччя понад 200 організацій та провідних сучасних компаній світу запропонували перелік навичок, які знадобляться молоді, щоб бути успішними та щасливими в житті в ХХІ сторіччі, серед яких вкрай важливою є цифрова. Нова українська школа намагається сформувати ці навички у своїх вихованців. Щоб навчатися в інформаційну епоху, учні мають критично мислити, без остраху, зрозуміло пояснювати свою думку, творчо вирішувати проблеми, освоювати новітні технології та орієнтуватися в інформаційному просторі. Зміни в нашому суспільстві вимагають від учнів бути гнучкими, брати на себе ініціативу та відповідальність, а також створювати щось нове та корисне. Для цього учням і вчителям потрібні сучасні електронні освітні ресурси, що використовуються у навчальному процесі. Вони характеризуються такими якостями: повномасштабною мультимедійністю, мобільністю, високою інтерактивністю. Це все зумовлює необхідність формування цифрової компетентності учнів та вчителів для того, щоб потенціал інформаційних технологій міг бути використаний повною мірою.

На жаль, досить часто спостерігається різниця між рівнем цифрової компетентності учнів і вчителів не на користь освітніх потреб. Тому, поряд з освоєнням технологій та шляхів їх педагогічного використання обов'язково необхідно сформувати цифрові компетентності у майбутнього вчителя початкових класів щодо впливу сучасного освітнього середовища на розвиток школяра, щоб допомогти йому зорієнтуватися в сучасному світі і сформувати навички доцільного, обережного і коректного використання цифрових технологій для досягнення навчальних, професійних цілей та уникнення негативних наслідків як на здоров'я, так і на навчання. Не можна забувати, що молодший шкільний вік має свої особливості у плані використання і впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій, враховуючи психофізіологічні особливості розвитку дитини [6, с. 7].

Однією з обов'язкових якостей сучасного вчителя є наявність цифрової компетентності у інформаційно-комунікаційній сфері. Разом з тим, у майбутніх вчителів початкових класів на першому етапі процесу використання цифрових технологій має неорганізований характер. Це пов'язано з недостатньою підготовкою студента в області теорії і практики використання цифрових технологій. Однією з проблем виступає відсутність бажання цікавитись новими технологіями розвитку особистості. Саме вони спрямовані на: стимулювання інтересів і мотивацію до саморозвитку; підвищення рівня активності і самостійності; розвиток навичок, аналіз власної діяльності; розвиток прагнення до взаємодії.

Успішне формування цифрової компетентності в даних умовах стають прекрасним інструментом для майбутнього вчителя в межах організації освітнього простору з дітьми та їх батьками. У зв'язку з цим цифрова грамотність стає невід'ємною частиною успішності викладача, який на сьогодні має діло з цифровим поколінням. Цифрова грамотність (digital fluency) характеризується обсягом знань та вмінь, які необхідні для ефективного використання цифрових технологій і ресурсів інтернету.

В умовах модернізації освіти, в процесі запровадження нових державних стандартів, формується соціальне замовлення системи педагогічної освіти, що виражається у вимогах до підготовки сучасного покоління вчителів, здатних до професійної діяльності в умовах інформатизації суспільства. У відповідності до запровадження нового Державного стандарту початкової освіти, необхідності реалізації «Концепції нової української школи» значно загострюється проблема підвищення професійного рівня майбутніх учителів початкової школи. Розв'язання цієї проблеми є найголовнішим завданням закладів вищої педагогічної освіти.

Інформатизація початкової освіти – це складний динамічний процес, завданнями якого визначено:

- навчання учнів початкових класів на основі використання електронних освітніх ресурсів при дотриманні вікових та психолого-педагогічних особливостей дітей даного віку;
- ефективне використання кожним учасником освітнього процесу освітнього середовища ;
- формування комп'ютерної грамотності в здобувачів освіти, як необхідного компонента здійснення навчально-пізнавального і виховного процесу шкільної освіти; використання технологій, як ключового інструментарію універсальних навчальних дій [2, с. 6].

Виконання усіх вище перерахованих завдань інформатизації початкової освіти передбачає систематичну підготовку вчителя початкових класів до використання цифрових технологій у педагогічній

діяльності. Якщо раніше велися дискусії про те, хто повинен здійснювати активний процес формування комп'ютерної грамотності в учнів початкової школи – учитель інформатики або ж учитель початкових класів, то зараз, з переходом на новий освітній стандарт, це питання повністю знято. Тільки вчитель початкових класів, задіявши усі навчальні предмети, має можливість реалізувати усі вимоги стандарту і використовувати цифрові технології як інструмент формування у молодших школярів універсальних навчальних дій (пізнавальних, регулятивних і комунікативних), передбачених новим стандартом. Це забезпечуватиме оволодіння учнями ключовими компетентностями, що складають основу вміння вчитися.

Науковці В. Ю. Биков та Ю. О. Жук наголошують, що інформаційна освіта вищого закладу формується всіма учасниками навчального процесу, серед яких:

- вчитель, який визначає зміст програми навчальної дисципліни, вибір навчально-методичної літератури, актуальних методів викладання, стилю спілкування тощо;
- науково-педагогічний колектив закладу вищої освіти, який визначає загальні вимоги до студентів, традиції закладу вищої освіти, що зберігаються, форму взаємин науково-педагогічного та студентського колективів тощо;
- держава як громадський інститут, яка визначає матеріальне забезпечення професійної освіти в цілому, соціальне замовлення на формування тієї або іншої системи знань і поглядів тощо [3, с. 56].

Таким чином, освітнє середовище виступає важливим фактором впливу на формування цифрової компетентності майбутнього професіонала, адже для їх реалізації необхідні фахівці, які мають достатній рівень професійної компетентності в галузі використання в освітньому процесі інформаційних технологій.

Незважаючи на безліч наукових робіт, присвячених питанню цифрової компетентності вчителя початкових класів, єдиного терміну для визначення професійної компетентності педагога у сфері інформаційно-цифрових технологій не існує. Зарубіжними дослідниками використовуються такі терміни як цифрова грамотність (англ. *digitalliteracy*), цифрова компетентність (англ. *digitalcompetence*), компетентність у сфері ІКТ (англ. *ICT competence*). В оновленій редакції Європейської системи ключових компетентностей для навчання впродовж життя Європейського Парламенту та Ради (ЄС) зазначено, що цифрова компетентність (*Digitalcompetence*) включає в себе впевнену та відповідальну взаємодію з цифровими технологіями для навчання, роботи та існування у суспільстві. Сюди відносяться: інформаційна грамотність та грамотність в роботі з даними, комунікація та співпраця, вміння створювати цифровий контент (включаючи програмування), безпека (включаючи цифрове благополуччя та компетентності, пов'язані з кібербезпекою) та вміння розв'язувати проблеми завдяки технічним засобам.

Для визначення ставлення студентів спеціальності «Початкова освіта» до застосування цифрових технологій у своїй діяльності, нами було проведено опитування студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Респондентам було запропоновано відповісти на три запитання:

- 1) для чого вони застосовують цифрові технології;
- 2) які засоби цифрових технологій застосовують у власній діяльності;
- 3) як часто вони це роблять.

На перше запитання більше 56 % опитаних відповіли, що застосовують цифрові технології для підготовки до занять. Близьким за кількістю виборів до цього виявився варіант «для самоосвіти» (59%). Майже всі студенти (83%) застосовують технології пошуку інформації та проводять вільний час у соціальних мережах (рис.1).



Рис.1. Графічне відображення відповідей на питання «Для чого Ви застосовуєте цифрові технології?»

Серед основних засобів інформаційно-цифрових технологій майбутні педагоги застосовують: інтернет (більше 94%), текстовий редактор (55%), електронні презентації (54%). Спеціалізовані програмні засоби застосовують лише (35%) опитаних студентів (рис. 2).

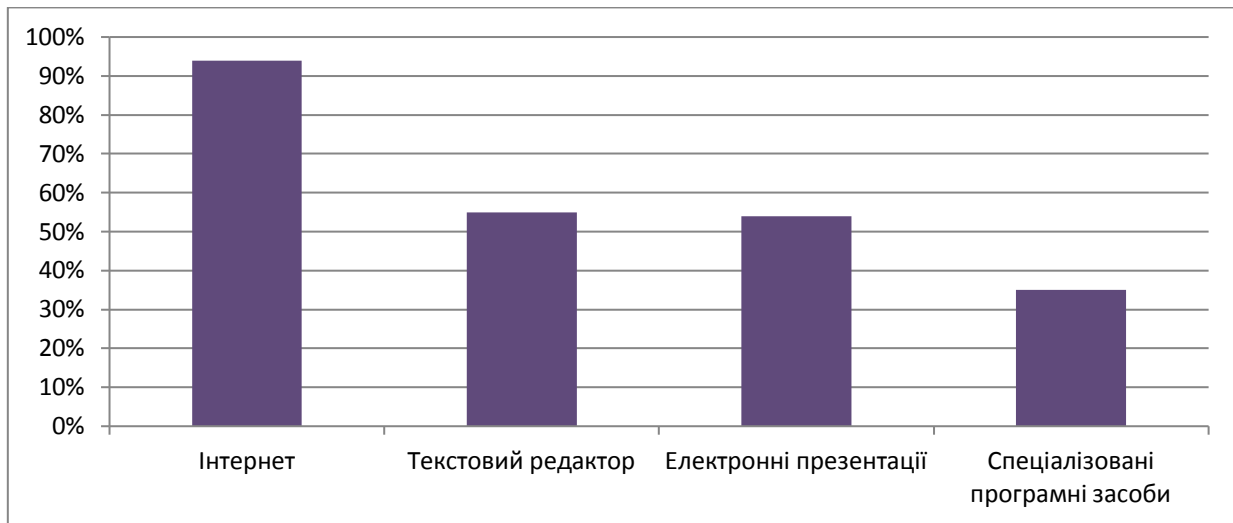


Рис. 2. Графічне відображення відповідей на питання «Які засоби цифрових технологій Ви застосовуєте у власній діяльності?»

На третє питання більшість студентів відповіли, що застосовують інформаційно-цифрові технології щодня (84%), але основна частина з них роблять це лише для організації дозвілля (спілкування в соцмережах, перегляд фільмів в Інтернеті тощо). Інші студенти (16%) відповіли, що заходять в інтернет через день, за важливою потребою (рис. 3).

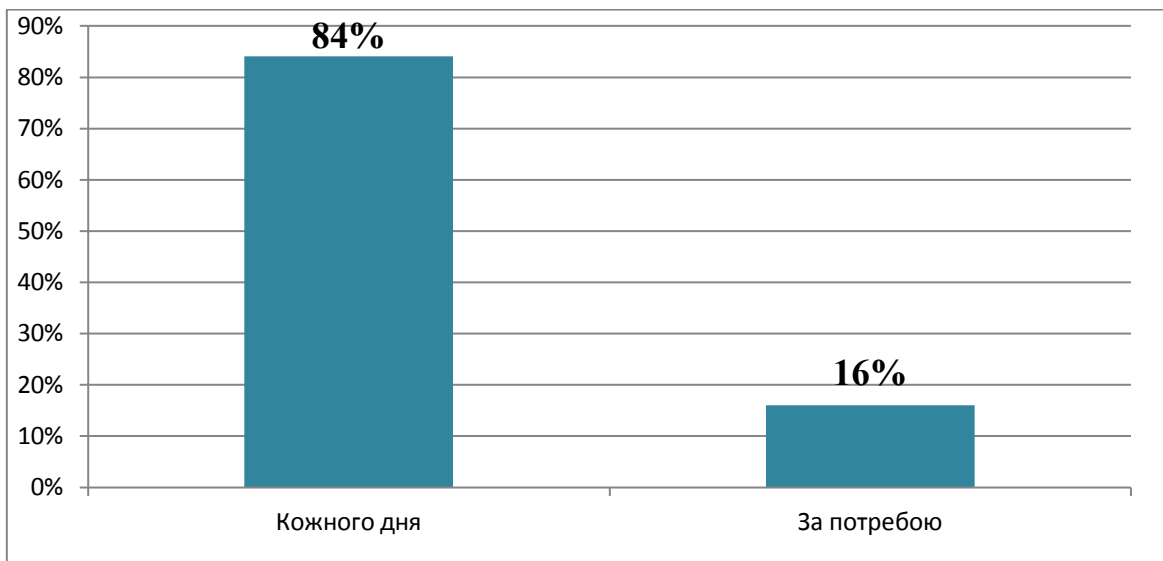


Рис. 3 Графічне відображення відповідей на питання «Як часто Ви використовуєте цифрові технології?»

Окреслені факти дослідження дали підставу вважати, що цифрову компетентність вчителя початкових класів доцільно розвивати в трьох аспектах – особистісному, загальнопрофесійному, методичному. Існує необхідність широкого впровадження цифрових навичок, оскільки всі майбутні педагоги знаходяться на різних рівнях цифрової компетентності, але в той же час потрібно глибоке занурення в процеси цифровізації з метою отримання більш спеціалізованих навичок.

Характерною ознакою професійної діяльності вчителя початкових класів є те, що саме він адаптує дітей до освітнього середовища, показує особливості навчання і самоосвіти в умовах інформаційного суспільства, реалізує розвиваючу функцію навчання в умовах інформаційного середовища школи.

Майбутній учитель початкових класів повинен володіти наступними вміннями роботи з інформаційно-цифровими технологіями:

- знати про існування корисних джерел і вміти ними користуватися ;
- розуміти, вміти перетворювати дані у вербальній, графічній і числовій формах;

- вміти виконувати оцінювання і обробляти інформацію в різних форматах;
- вміти користуватися технікою аналізу;
- здійснювати доступ до баз даних і засобів інформаційного обслуговування з метою вирішення поставлених завдань.

В процесі базової підготовки студентів у ЗВО, реалізуються головні принципи: принцип науковості; принцип системності та послідовності; принцип свідомості й активності; зв'язку навчання з життям; принцип доступності; засвоєння знань, умінь і навичок; індивідуального підходу та додаткових принципів успішного формування цифрової компетентності майбутніх учителів. Найактуальніші з них – це принцип інноваційності та принцип активного використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Принцип інноваційності – це базовий принцип випереджальної освіти [7, с. 27]. Він передбачає створення необхідних умов для оперативного внесення нових досягнень в різні частини освітнього комплексу (зміст, методи, методику, педагогічні технології.) Важливість даного принципу обумовлюється постійним науково-технічним прогресом, він реалізується через ознайомлення майбутніх учителів із необхідністю впровадження сучасних засобів ІКТ у професійну діяльність, прогресивних тенденцій розвитку інноваційних засобів навчання здобувачів освіти. Даний принцип найбільше сприятиме тому, що майбутні вчителі у своїй професійній діяльності зможуть гнучко реагувати на будь-які інноваційні зміни системи освіти, ефективно реалізуючи напрями оновлення та інформатизації освіти.

Принцип активного використання інформаційно-комунікаційних технологій полягає у досконалому використанні відповідного мультимедійного програмного забезпечення, у грамотному відборі електронних засобів навчання, форм і методів роботи з ними протягом усього освітнього процесу в педагогічному закладі вищої освіти. Зазначений принцип найбільше сприятиме становленню конкурентоспроможного випускника, який, розпочинаючи свою професійну діяльність в умовах необхідності реалізації Концепції Нової української школи, буде здатним ефективно здійснювати «наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій» в освітньому процесі початкової школи, таким чином формуючи в учня важливі для нашого сторіччя цифрові компетентності» [8, с. 8].

Основними педагогічними умовами, що сприяють результативності процесу формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкової школи, є:

- створення в закладі вищої освіти інформаційного середовища, спрямованого на формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів;
- удосконалення змісту, форм, методів і прийомів, навчально-методичного забезпечення освітнього процесу в закладі вищої педагогічної освіти, спрямованого на формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкової школи;
- активне залучення студентів до професійної діяльності в цифровому середовищі з метою формування в них позитивної мотивації та методичного досвіду раціонального використання ІКТ у професійно-методичній діяльності, реалізації контекстного навчання.

На підставі обґрунтованого та дослідженого, необхідно зазначити, що педагогічна освіта постійно змінюється, удосконалюється, враховуючи потреби суспільства. «Можливості, що несе інтернет у сферу освіти, значно перевершують усі ті потенційні небезпеки, котрі, можливо, в ньому є. Передусім постає питання, яку соціальну роль відіграватиме інтернет в освіті, але це вже залежить не стільки від інтернету, скільки від самого суспільства» [4, с. 205]. Це означає, що освіта постійно змінюється. У зв'язку з цим постає актуальне запитання: від яких факторів залежить рівень інформаційно-цифрової компетентності педагога. У науковій літературі існує позиція, згідно якої стан сформованості згаданої компетентності зумовлюється сучасними вимогами до рівня професійної підготовки вчителя початкових класів. Водночас дослідники переконують, що тут потрібно вести мову про актуалізацію у змісті шкільної і вищої освіти дисциплін, яка стосується інформаційних технологій. Відтак, рівень інформаційно-цифрової компетентності у сучасних випускників повинен бути значно вищий, у порівнянні з педагогами, що мають великий стаж роботи.

Висновки. Підсумовуючи, зазначимо, що факторами формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів початкових класів під час навчання у педагогічних закладах вищої освіти визначено: забезпечення наступності її розвитку; вивчення стану компетентності у абітурієнта; корекція і розвиток компетентності у студента; стимулювання і орієнтація випускника на її вдосконалення; пошук шляхів модернізації підготовки майбутнього вчителя, що має стати фахівцем «нovoї генерації». Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі вбачаємо у висвітленні методики формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів в процесі здобуття освіти у педагогічних ЗВО.

Література

1. Биков В.Ю. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті : посібник / В.Ю.Биков, О.В. Овчарук. – Київ. Педагогічна думка, 2017. – 160 с.

2. Биков В. Ю. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення / В. Ю. Биков, В. В. Лапінський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 2. – С. 3–6.
3. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [монографія] / В. Ю. Биков. – Київ : Атіка, 2009. – 246 с.
4. Гуревич Р. Інформаційно-освітній портал у підготовці майбутніх учителів : монографія / Р. С. Гуревич, Г. Б. Гордійчук, М. Ю. Кадемія та ін. – Вінниця, Нілан – ЛТД, 2017.-76 с.
5. Гриневич Л. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи. 2016 / Л.Гриневич, О.Елькін, С.Калашнікова, І.Коберник, В.Ковтунець, О.Макаренко, Р. Шиян. -[Електронний ресурс] – Режим доступу. - URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
6. Лаврентьєва Г.П. Здоров'язбережувальні вимоги до застосування електронних засобів навчального призначення / Г.П. Лаврентьєва // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т. інформ. гол. ред. : В.Биков. – 2011.- №2 (22). – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/11084337.pdf>
7. Наумкина Е. Инновационность как ведущий принцип опережающего образования / Е. Наумкина // СтатиОнлайн. Бібліотека наукових статей. – 2016. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.stationline.org.ua/pedagog/85/15237-innovacionnost-kak-vedushhij-princip-operezhayushhego-obrazovaniya.html>
8. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи // Міністерство освіти і науки України. – [Електронний ресурс] – Режим доступу. URL : <https://www.kmu.Gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 11.04.2018).
9. Навчальна програма для 1-4 класів // Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>
10. Ребрина В.А. Цифрова культура педагога. ІКТ-компетентності сучасного вчителя. – [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http:// dn.hoippo.km.ua/ckp/ckp.pdf](http://dn.hoippo.km.ua/ckp/ckp.pdf)
11. Сучасний тлумачний словник української мови. 6500 слів [за заг. ред. В.В. Дубінського]. – Харків : Школа, 2009.- 1008 с.

References

1. Bykov V.Yu. Otsiniuvannya informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti uchniv ta pedahohiv v umovakh yevrointehratsiinykh protsesiv v osviti : posibnyk / V.Yu.Bykov, O.V. Ovcharuk. – Kyiv. Pedahohichna dumka, 2017. – 160 s.
2. Bykov V. Yu. Metodolohichni ta metodychni osnovy stvorennia i vykorystovuvannia elektronnykh zasobiv navchalnoho pryznachennia / V. Yu. Bykov, V. V. Lapynskiy // Kompiuter u shkoli ta simi. – 2012. – # 2. – S. 3–6.
3. Bykov V. Yu. Modeli orhanizatsiinykh system vidkrytoi osvity : [monohrafiia] / V. Yu. Bykov. – Kyiv : Atika, 2009. – 246 s.
4. Hurevych R. Informatsiino-osvitnii portal u pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv : monohrafiia / R. S. Hurevych, H. B. Hordiichuk, M. Yu. Kademiia ta in. – Vinnytsia, Nilan – LTD, 2017.-76 s.
5. Hrynevych L. Nova ukrainska shkola: Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly. 2016 / L.Hrynevych, O.Elkin, S.Kalashnikova, I.Kobernyk, V.Kovtunets, O.Makarenko, R. Shyian. -[Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu. -URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
6. Lavrentieva H.P. Zdoroviazberezhuvalni vymohy do zastosuvannia elektronnykh zasobiv navchalnoho pryznachennia / H.P. Lavrentieva // Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia: elektronne naukove fakhove vydannia [Elektronnyi resurs] / Ін-т. інформ. гол. ред. : V.Bykov. – 2011.- #2 (22). – Rezhym dostupu: <https://core.ac.uk/download/pdf/11084337.pdf>
7. Naumkina E. Innovacionnost' kak vedushchij princip operezhayushhego obrazovaniya / E. Naumkina // СтатиОнлайн. Бібліотека наукових статей. – 2016. – [Elektronnij resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.stationline.org.ua/pedagog/85/15237-innovacionnost-kak-vedushhij-princip-operezhayushhego-obrazovaniya.html>
8. Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly // Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. – [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu. URL : <https://www.kmu.Gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf> (data zvernennia: 11.04.2018).
9. Navchalna prohrama dlia 1-4 klasiv // Elektronnyi resurs. – Rezhym dostupu: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>
10. Rebryna V.A. Tsyfrova kultura pedahoha. IKT-kompetentnosti suchasnoho vchytelia. – [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu : [http:// dn.hoippo.km.ua/ckp/ckp.pdf](http://dn.hoippo.km.ua/ckp/ckp.pdf)
11. Suchasnyi tлумachnyi slovnyk ukrainskoi movy. 6500 sliv [za zah. red. V.V.Dubinskoho]. – Kharkiv : Shkola, 2009.- 1008 s.