




RS Global
Journals

Scholarly Publisher
RS Global Sp. z O.O.
ISNI: 0000 0004 8495 2390

Dolna 17, Warsaw, Poland 00-773
Tel: +48 226 0 227 03
Email: editorial_office@rsglobal.pl

JOURNAL	International Academy Journal Web of Scholar
p-ISSN	2518-167X
e-ISSN	2518-1688
PUBLISHER	RS Global Sp. z O.O., Poland
ARTICLE TITLE	ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ПЛАНУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ В ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ
AUTHOR(S)	Шуляк Андрій Сергійович
ARTICLE INFO	A. S. Shuliak. (2020) Orhanizatsiini Formy Planuvannia Navchalnoho Protsesu Pidhotovky Maibutnikh Uchyteliv Informatyky v Informatsiino-Osvitnomu Seredovyshchi. International Academy Journal Web of Scholar. 8(50). doi: 10.31435/rsglobal_wos/30112020/7223
DOI	https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/30112020/7223
RECEIVED	04 September 2020
ACCEPTED	11 October 2020
PUBLISHED	17 October 2020
LICENSE	 This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License .

© The author(s) 2020. This publication is an open access article.

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ПЛАНУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ В ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Шуляк Андрій Сергійович,

аспірант, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6615-0341>

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/30112020/7223

ARTICLE INFO

Received: 04 September 2020

Accepted: 11 October 2020

Published: 17 October 2020

KEYWORDS

organizational forms,
educational process,
future IT teachers,
information and educational
environment.

ABSTRACT

The article provides a comparative analysis of traditional and innovative organizational forms of education in the higher education institutions. New forms of educational activity with the use of ICT tools (network interaction, multimedia lecture, online lecture, slide lecture, distance learning, electronic seminars, webinars, case technology, forum, e-mail consultation, computer testing, telecommunication project, group projects on wiki technology, joint blogging, etc.). In the article we opened didactic possibilities of application of innovative organizational forms in educational process. The peculiarity of the application of electronic lecture and its types (online-lecture, slide-lecture, video-lecture, combined lecture; laboratory works with the use of computer and appropriate software; independent work on informatics; network interaction and its resources (teleconference, chat, WWW) (World Wide Web), e-mail, FTP, blog), online communities and forms of educational activities (educational teleconference, off-line conference or virtual conference, chat, training workshop, virtual learning with the help of the pedagogical community, educational competition, joint creation of web pages, virtual survey of students, educational virtual project, virtual party, master class on a specific topic, design seminar, project festival, etc.), distance, blended learning and their software.

Citation: A. S. Shuliak. (2020) Orhanizatsiini Formy Planuvannia Navchalnoho Protsesu Pidhotovky Maibutnix Uchyteliv Informatyky v Informatiino-Osvitnomu Seredovyshchi. *International Academy Journal Web of Scholar*. 8(50). doi: 10.31435/rsglobal_wos/30112020/7223

Copyright: © 2020 A. S. Shuliak. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. В умовах змін, що відбуваються в системі освіти, а саме в умовах переходу до нових цілей і завдань в системі освіти, перетворень в освітньому середовищі навчального закладу професійна діяльність сучасного вчителя інформатики стає все більше пов'язаною з дослідженням інноваційних педагогічних і науково-психологічних розробок з використання організаційних форм планування навчального процесу в новому інформаційно-освітньому середовищі.

Проведений аналіз робіт дослідників (В. Биков [1], Т. Везиров [2], А. Гуржій [3], Р. Гуревич [4], С. Заріцька [5], В. Лапінський [6], Р. Магомедов [7], Є. Патаракін [8], І. Смирнова [9], Г. Стеценко [10], М. Сурхаєв [11], Т. Шроль [12]) дозволив відзначити такі дидактичні можливості нових організаційних форм: інформаційно-методичну підтримку освітнього процесу, його планування і ресурсне забезпечення; моніторинг і фіксацію ходу і результатів освітнього процесу; сучасні процедури створення, пошуку, збору, аналізу, обробки,

зберігання та подання інформації; електронну взаємодію всіх учасників освітнього процесу, зокрема в межах дистанційної, адаптивної та змішаної освіти тощо.

Мета: розкрити шляхи вдосконалення процесу підготовки майбутнього вчителя інформатики з урахуванням інноваційних організаційних форм навчання.

Матеріали і методи: аналіз наукових джерел із проблеми дослідження, порівняльна характеристика традиційних та інноваційних організаційних форм, розкриття сутності інноваційних форм планування навчального процесу підготовки майбутніх учителів інформатики в інформаційно-освітньому середовищі

Отримані результати. Особливість застосування електронної лекції полягає в тому, що викладач може використовувати її в процесі усного викладу навчального матеріалу як наочний зразок, або надати її студентам для самостійного ознайомлення. Електронна лекція, що містить малюнки, таблиці, схеми, текст є презентацію з покроковим викладом навчального матеріалу, або гіпертекстову структуру. У першому випадку важливу роль відіграє наочність навчального матеріалу, зокрема мультимедіа енциклопедія: SeKum BookStudio; SunRav Book Editor; онлайн-конструктори: uCoz (<http://www.ucoz.ua>), Nethouse (<http://nethouse.ua>), Jimdo (<http://jimdo.com>), сайти Google та ін.

Використання великої кількості наочного графічного матеріалу дозволяє не тільки краще представити інформацію, а й вивчити принципи зберігання таких даних для подальшого використання в професійній діяльності [5].

У разі, коли електронна лекція є гіпертекстовою структурою, її також можна використовувати при індивідуальному читанні кожним студентом. Гіпертекстова структура електронної лекції надає можливість здійснювати швидкий перехід по різних сторінкам при вивченні нового матеріалу.

Для забезпечення візуалізації освітньої інформації лекційного курсу нами були розроблені комп'ютерні слайд-лекції для демонстрації навчального матеріалу.

Забезпечення наочності при використанні мультимедійних засобів навчання реалізується на принципово новому, більш високому рівні, дозволяючи, за твердженням фахівців, в 2-3 рази (до 75%) збільшити частку засвоюваного матеріалу, оскільки паралельно задіяні органи зору і слуху [2, с.80].

З використанням WEB-ресурсів на заняттях з інформатики застосовуються такі види лекційних занять: online-лекція, слайд-лекція, відеолекція. Крім того, практикується проведення комбінованих лекцій, коли застосовується інтерактивна дошка, мультимедійний проектор, читання лекції вчителем супроводжується комп'ютерними презентаціями (Microsoft Office PowerPoint; ProShow Producer; OpenOffice.org Impress; Kingsoft Presentation Free; Picasa; SlideRocket; онлайн сервіси: Prezi, Powtoon, Haiku Deck, ThingLink, Glogster; презентації Google та ін.)

Лабораторні роботи проводяться із використанням комп'ютера та відповідного програмного забезпечення: Microsoft Office, PageMaker, Adobe Photoshop CS3, CorelDraw, Sound Forge, UVScreenCamera, Format Factory, Movie Maker 3.0, Pinnacle Studio, Adobe Flash Professional CS3, SMART Notebook 10, програмного забезпечення IPBoard v6.3, Internet Explorer, онлайн-сервісів, системи керування навчанням Moodle; для визначення навчальних досягнень: Microsoft Office PowerPoint; EasyQuizzy; онлайн-сервіси: LearningApps.org, Online Test Pad; форми Google та ін.

У дослідженні професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних освітніх ресурсів І. Смирнова пропонує використовувати для розроблення текстів безкоштовний текстовий редактор «AbiWord», який за системою послуг та інтерфейсом подібний до «MS Word». Для розроблення й редагування зображень використовують безкоштовний графічний редактор «GIMP». Для редагування звукових файлів використовують безкоштовний аудіоредактор «Audacity». Програма дає змогу працювати з такими форматами, як «WAV» та «MP3». За допомогою програми можна виконати запис із мікрофона, лінійного виходу та інших джерел. Для розроблення навчального відео використовують безкоштовний редактор «UVScreenCamera». За допомогою цього редактора можна записати всі дії, що відбуваються на екрані монітора, та зберегти в таких форматах, як «UVF, EXE, SWF, AVI». Після розроблення всіх компонент ресурсу їх необхідно організувати в єдиний освітній веб-ресурс. Для цього послуговуються безкоштовною програмою «EXE», що є

сучасним «XHTML» редактором, за допомогою якого можна створювати сучасні освітні електронні ресурси в таких форматах: «html, txt, SCORM, IMS content package» [9, с.356].

На лекційних і практичних заняттях студенти отримують теоретичні знання. На лабораторних заняттях вчать спільно з викладачем, а після самостійно розробити і апробувати WEB-ресурс. При цьому вивчення технологій створення Web-ресурса має здійснюватися майбутніми учителями в процесі створення індивідуальних (командних) проєктів. Для цієї мети майбутні вчителі можуть користуватися різними інформаційними джерелами. Спочатку викладач знайомить студентів з основами конкретної технології, пропонує описати загальну схему і послідовність створення WEB-ресурса в межах даної технології.

Формування у студентів вміння розробки WEB-ресурсів ми здійснювали при навчанні створення WEB-вузла і електронного навчально-методичного матеріалу.

Специфіка вивчення технологій пошуку WEB-ресурса полягає в тому, що, навіть виконуючи одне спільне завдання, студенти можуть отримати різні результати. Наприклад, виконуючи спільне завдання, пов'язане з пошуком інформації по одному і тому ж запиту з використанням однієї і тієї ж пошукової системи, як результат пошуку студенти можуть застосовувати різні інформаційні ресурси. Однак алгоритм у всіх буде однаковий і повинен бути засвоєний на рівні знань, умінь і навичок.

Прикладом лабораторної роботи з інформатики є створення власної WEB-сторінки; викладення власних навчальних розробок чи завдань на сайті; створення форуму або посилання на діючий форум; створення посилання на власну WEB-сторінку для швидкого доступу.

Самостійна робота з інформатики передбачає вивчення психолого-педагогічної літератури, участь в ділових іграх, педагогічних і психологічних тренінгах, роботу в наукових гуртках, секціях, проблемних групах, проведення пробних уроків, занять, освоєння великого обсягу матеріалу з досліджуваного предмета за допомогою роботи з першоджерелами, вирішення педагогічних завдань, розробки проєктів, написання рефератів, проведення навчально-дослідницької та науково-дослідницької роботи тощо.

Наприклад, самостійна робота «Організація мережевої взаємодії» передбачає роботу групами по кілька осіб. Педагог заздалегідь викладає освітню задачу на форум проєкту. Кожна група спільно намагається знайти оригінальне рішення поставленої проблеми.

Самостійна діяльність поза аудиторією передбачає аналіз інформації за заданою темою, вибір, підготовку і оформлення самостійної роботи в межах теми, виконання групових завдань, тестування, участь в дискусіях на сайті форуму.

Всі види діяльності припускають активне використання інформаційних та комунікаційних технологій, зокрема Інтернет. Новизна методики викладу матеріалу, полягає в використанні можливостей WEB-ресурсів в навчальному процесі.

Сучасною організаційною формою педагогічної діяльності викладачів та студентів є мережева взаємодія. Спосіб діяльності зі спільного застосування електронних ресурсів (навчальних і навчально-методичних матеріалів) в освітньому процесі, що знаходяться в різних освітніх установах і сайтах, за допомогою інтернет і інформаційних і телекомунікаційних технологій будемо розуміти як мережеву взаємодію. Електронні освітні ресурси можуть змінюватися в ході мережевої взаємодії між учасниками освітнього процесу. На нинішньому етапі розвитку системи освіти мережева взаємодія є каталізатором забезпечення доступності ефективного навчання, способом якісної організації профільного навчання в сучасному освітньому закладі. Широкий розвиток засобів ІКТ і поява нових можливостей їх застосування в освітньому процесі спонукає відшукувати інноваційні підходи до організації процесу навчання на основі використання мережевої взаємодії.

Мережева взаємодія може бути лише між тими учасниками мережі, які суб'єктно автономні і не залежні нав'язаному кодексу відносин [7, с.58].

Можна виділити найпопулярніші ресурси мережевої взаємодії: телеконференція, чат, WWW (World Wide Web), електронна пошта, FTP, блог.

Сучасною організаційною формою педагогічної діяльності викладачів та студентів є мережеві спільноти. У сучасних педагогічних мережевих спільнотах застосовують такі форми навчальної діяльності: навчальна телеконференція, off-line конференція або віртуальна конференція, обговорення в чаті, навчальний практикум, віртуальне навчання за допомогою педагогічної спільноти, навчальний конкурс, спільне створення WEB-сторінок, віртуальне

опитування студентів, навчальний віртуальний проєкт, віртуальна вечірка, майстер-клас з певної тематики, проєктувальний семінар, фестиваль проєктів тощо.

Основною метою цієї спільноти є передача педагогічного досвіду іншим її учасникам. Одним з основних факторів є те, що учасники педагогічних мережових спільнот мають можливість отримувати нові знання за своєю спеціальністю, підвищуючи рівень професійної компетентності.

На сучасному етапі розвитку системи освіти існує більше трьох десятків порівняно ефективних середніх і великих Інтернет-майданчиків, що є сталими педагогічними мережевими спільнотами. У своїй роботі виділимо деякі з них.

Офіційними мережевими спільнотами є урядовий портал – <http://www.kmu.gov.ua/control>, Міністерство освіти і науки України – <http://www.mon.gov.ua>; довідковими: Освітня мережа України – <http://galanet.at.ua/dir/36-1-0-120>; «Образовательные ресурсы Интернета. Школьникам и студентам» – <http://www.alleng.ru>; Всеукраїнський центр олімпіад школярів в Інтернеті – <http://www.olymp.vinnica.ua>;

тематичними: Ілюстрований самовчитель по Microsoft Office 2003 – <http://msoffice.if.ua>; ілюстрований самовчитель Front Page – <http://verstweb.info>; Інтерактивні технології – <http://westukr.itgo.com>; Українська педагогіка – <http://ped.sumy.ua>; для вчителів інформатики – <http://galanet.at.ua/dir/0-0-1-117-20>; курс лекцій з дисципліни «Основи інформаційних технологій» – <http://informatuka.info>;

портали: портал Знань – <http://www.znannya.org>; Острів знань – <http://ostriv.in.ua>; Клякса – інформаційно-освітній портал для вчителів інформатики – <http://www.klyaksa.net>; Освітній портал – <http://www.osvita.org.ua>; Всеукраїнський шкільний портал – <http://www.school.ed.net.ua>.

На цих ресурсах учасники спільноти (студенти, учні, вчителі, викладачі) мають можливість розміщувати навчально-методичні матеріали, можуть вести індивідуальний блог, брати участь в конкурсах і форумах.

Ці ресурси є майданчиком для організації дистанційної взаємодії між учасниками освітнього процесу, зокрема для створення баз даних по освітнім програмним продуктам і досвіду їх використання на уроках інформатики, а також у позакласній діяльності учнів; навчально-методичної підтримки педагогів для застосування засобів ІКТ в навчальному процесі; презентацій нового програмного забезпечення для здійснення навчальної діяльності та презентацій навчальних і навчально-методичних матеріалів до них; впровадження в навчальний процес сучасних інформаційних технологій і методів дистанційного навчання; вдосконалення цілісного освітнього простору; створення механізмів відкритої фахової експертизи педагогічного досвіду викладача; забезпечення плавного входження педагогів і освітніх закладів в сучасне міжнародне співтовариство новаторів в освіті, збільшують якість навчання на основі застосування засобів інформаційних технологій.

Портали надають можливість викладачам стати одним з організаторів всеукраїнських заходів; учням, а також їх батькам отримати професійну допомогу педагога і психолога; отримати сертифікат учасника всеукраїнських олімпіад або конкурсів; виграти грант на навчання в ЗВО; отримати професійну рецензію на творчі роботи учнів від передових вчителів.

Отже, виділяються такі дидактичні можливості використання мережової взаємодії та мережових спільнот в освітньому процесі: вільний доступ до освітньої, наукової та науково-популярної інформації, створюваної педагогічним співтовариством і викладеної на різних Інтернет-ресурсах; можливість пошуку необхідної інформації за допомогою Інтернет-ресурсів; можливість отримання поштової розсилки, замовленої інформації; можливість участі в різноманітних освітніх семінарах, форумах і чатах при обговоренні проблем освітнього характеру; можливість надання відстроченої та інтерактивної консультативної підтримки студентам і учням; можливість інтерактивної роботи при самоосвіті; можливість перегляду відеоконференцій за допомогою Інтернет, зокрема у віддалених регіонах країни.

Інноваційною формою освітнього процесу є дистанційне навчання - це цілеспрямований процес інтерактивної взаємодії викладачів (вчителів) і студентів (учнів) між собою і з навчально-методичним матеріалом, інваріантний до їх розташування в просторі і часі, який здійснюється в специфічній дидактичній системі.

Розглянемо програмне забезпечення для дистанційного навчання, розроблене провідними світовими компаніями з ІТ-технологій. З професійних розробок програмного

забезпечення для вирішення завдань дистанційного навчання – це STELLUS – повнофункціональне, побудоване на WEB-технології програмне забезпечення для підтримки відкритої освіти. При використанні STELLUS студенти матимуть доступ до навчальних курсів, викладених в мережі Інтернет, застосовуючи будь-який web-браузер. За допомогою програмного забезпечення можна управляти безпосередньо освітнім процесом, наприклад, забезпечувати процедуру прийому іспитів і тестів в напівавтоматичному і автоматичному режимі, планувати навчальне навантаження.

Компанія Microsoft випустила продукт GlassServer, призначений для дистанційного керування навчально-виховним процесом. Програма дозволяє створювати і редагувати навчальні матеріали, включаючи аудіо- та відео-фрагментами, графічні і текстові примітки, тести і завдання.

Крім того, компанія Microsoft випустила продукт Microsoft Learning Gateway, який дозволяє використовувати в якості навчальних матеріалів електронні курси від різних постачальників або створювати власні розробки в якості навчальних матеріалів. Цей продукт розроблено на базі Microsoft SharePoint Portal Server спеціально для освіти. Він включає технології Microsoft з управління знаннями, взаємодії та спільної роботи. До них відносяться: Microsoft SharePoint Learning Kit – засіб, що дозволяє викладачам створювати завдання з будь-яких документів, що зберігаються в бібліотеці документів SharePoint; Microsoft SQL Server випуску 2008 – для роботи з базами даних; Microsoft .NET Framework – для об'єднання систем, інформації та пристроїв за допомогою WEB-служб: Active Directory – служба каталогів, що надає засоби для управління обліковими записами; Microsoft System Center – продукт корпорації Майкрософт для системного адміністрування.

М. Сурхаєв пропонує використовувати навчальну програму Microsoft Class Server, відеоуроки і технології Interwise video classroom, яка здійснює запуск різних WEB-конференцій без попереднього планування [11, с.147].

Найбільш перспективними галузями можливого застосування дистанційного навчання є: організація центрів тестування (районних, міських, регіональних); додаткова освіта; навчання дітей з обмеженими освітніми можливостями, навчання обдарованих дітей, навчання дітей у віддалених сільських районах, навчання в умовах карантину тощо.

Аналізуючи функції традиційного та дистанційного навчання, приходимо до висновку про доцільність організації змішаного навчання, тобто поєднання очного навчання з дистанційними освітніми технологіями.

Змішані форми навчання передбачають, що студент отримує доступ до необхідних навчально-методичних матеріалів за допомогою спеціально організованого Інтернет-ресурсу (інформаційно-освітньої системи), який дозволяє йому: 1) в більшій ступені самостійно планувати час і швидкість засвоєння навчального матеріалу; 2) в більшій мірі використовувати спеціальні додаткові цифрові освітні ресурси і електронні бібліотеки; 3) активно взаємодіяти з викладачем і іншими студентами за допомогою існуючих засобів спілкування.

Реалізація змішаного навчання можлива засобами електронного, дистанційного, мобільного навчання. Класифікують засоби змішаного навчання [12, с.114]: 1) за синхронністю/асинхронністю: синхронні засоби – відеоконференція, голосовий та текстовий чати, телефонний зв'язок; асинхронні – SMS, електронна пошта, форуми, соціальні мережі, месенджери тощо; 2) за провідною формою організації навчання: засоби традиційного та засоби електронного, дистанційного та мобільного навчання.

До компонентів інформаційно-комунікаційних технологій змішаного навчання Т.Шроль відносить мобільно-, комп'ютерно- та хмаро-орієнтовані: 1) методи навчання (за джерелом здобуття знань): вербальні (словесні), наочні, практичні; 2) засоби навчання: апаратне забезпечення, системне і прикладне програмне забезпечення, засоби комунікації, засоби співпраці / мозкового штурму, інтерактивні системи реагування студентів або засоби опитування, блоги / RSS-канали, освітні мережі, системи управління курсом / системи управління контентом / системи – подачі / системи управління навчанням, платні (із закритим кодом) і безкоштовні сервіси для електронного і мобільного навчання, інструментальні засоби для авторської розробки електронних засобів навчання, безкоштовні онлайн курси / конвенти, платформи для проведення онлайн-вебінарів, соціальні сервіси Інтернет, програми та онлайн-сервіси для створення, редагування та зв'язування елементів мультимедіа, моделюючі / освітні ігри (Scratch), хмарні

сервіси для зберігання файлів / конспектування; 3) форми організації освітньої діяльності та види навчальних занять: лекції, семінари, практичні і лабораторні заняття, контрольні заходи (анкетування, тестування), науково-дослідницька, самостійна робота з використанням мобільних, комп'ютерно- та хмаро-орієнтованих технологій в межах аудиторій закладу освіти; форми електронного (дистанційного, мобільного) навчання: відеотрансляція, чат, відеоконференції, вебінари, проведення інтерактивних лекцій, семінарів, практичних і лабораторних занять, навчальних дискусій, комп'ютерноорієнтовані екзамени і заліки тощо [12, с.117].

Обговорення. У ході дослідження виокремлено дидактичні можливості застосування інноваційних організаційних форм в навчальному процесі:

- використання мережевої взаємодії для обміну передовим педагогічним досвідом педагога з педагогом, педагога зі студентом (учнем), для спілкування з батьками;
- можливість організації інформаційної взаємодії між різними учасниками навчального процесу: студента, електронних освітніх ресурсів і педагога;
- можливість організації дистанційного, змішаного навчання за допомогою інтернет-технологій; можливість знаходити, оцінювати та ефективно використовувати інформацію в освітньому процесі, а також створювати освітні ресурси;
- взаємодію віддалених учасників процесу навчання між собою для організації дискусій в режимі відеоконференції і телеконференції, електронне листування;
- конструювання різних освітніх траєкторій, здійснення головних функцій педагогічної діяльності, забезпечення застосування в педагогічній діяльності сучасних інформаційних технологій;
- можливість організувати колективні дослідні роботи студентів, педагогічних працівників з різних освітніх закладів, навчальних і наукових центрів різних країн і регіонів;
- створення і використання діагностуючих, психолого-педагогічних методик оцінки і контролю рівня знань студентів з використанням інформаційних і комунікаційних технологій, в тому числі за допомогою нових організаційних форм.

Аналізуючи вищевикладене, можна виділити організаційні форми навчання, які застосовуються в освітніх закладах (школі, ЗВО): практичні, семінарські заняття (кейс-технології, мережевий чат); лекції (online-лекція, потокове відео, слайд-лекція, відеолекція); випускні та курсові кваліфікаційні роботи (кейс-технології, мережева взаємодія, телекомунікаційний проєкт, e-mail-консультація); практикуми (кейс-технології, мережева взаємодія, email-консультація, тренажери, метод проєктів); лабораторні роботи (кейс-технологія, метод проєктів, e-mail-консультація); педагогічна практика (форум, e-mail-консультація, чат, мережева взаємодія); самостійна робота студентів (локальні і мережеві навчальні посібники, мережева взаємодія, e-mail-консультація, освітні портали, довідники тощо).

Висновки. Традиційними організаційними формами навчання у ЗВО є лекція, семінар, лабораторна робота, практика. У новому інформаційно-освітньому середовищі змінюються традиційні форми навчання. З'являються нові форми навчальної діяльності із застосуванням засобів ІКТ (мережева взаємодія, мультимедіа-лекція, online-лекція, слайд-лекція, дистанційне навчання, електронні семінари, вебінари, кейс-технологія, форум, e-mail-консультація, комп'ютерне тестування, телекомунікаційний проєкт, групові проєкти за технологією wiki, спільне ведення блогів тощо). Виокремлено такі організаційні форми планування навчального процесу підготовки майбутніх учителів інформатики в інформаційно-освітньому середовищі: електронні лекції та її види (online-лекція, слайд-лекція, відео лекція, комбіновані лекції); лабораторні роботи з використанням комп'ютера та відповідного програмного забезпечення; самостійну роботу з інформатики; мережеву взаємодію та її ресурси (телеконференція, чат, WWW (World Wide Web), електронна пошта, FTP, блог), мережеві спільноти та форм навчальної діяльності (навчальна телеконференція, off-line конференція або віртуальна конференція, обговорення в чаті, навчальний практикум, віртуальне навчання за допомогою педагогічної спільноти, навчальний конкурс, спільне створення веб-сторінок, віртуальне опитування студентів, навчальний віртуальний проєкт, віртуальна вечірка, майстер-клас з певної тематики, проєктувальний семінар, фестиваль проєктів тощо), дистанційне, змішане навчання та їх програмне забезпечення.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо у розкритті узгодженого застосування в освітньому процесі активних методів навчання, інноваційних форм, технологій і відповідних засобів забезпечення цього процесу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*: зб. наук. пр. / за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука. Київ: Атіка, 2005. 272 с.
2. Везиров Т. Т. Формирование профессиональных умений будущих учителей математики и информатики на основе web-технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Махачкала, 2009. 193 с.
3. Гуржій А. М., Лапінський В. В. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології в освіті*. 2013. Вип. 15. С. 3–5.
4. Гуревич Р. С., Гордійчук Г. Б., Коношевський Л. Л. та ін. Освітнє середовище для підготовки майбутніх педагогів засобами ІКТ: монографія / за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця: ФОП Рогальська І. О., 2011. 348 с.
5. Заріцька С. І., Пархоменко О. М. Використання веб-технологій у навчальному процесі. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2014. № 8. С. 39–43.
6. Лапінський В. В., Регейло І. Ю. Навчання з використанням електронних засобів навчального призначення як керований процес. *Проблеми сучасного підручника*: зб. наук. праць. 2012. Вип. 12. С. 751–759.
7. Магомедов Р. М. Подготовка учителей информатики к использованию новых организационных форм в образовательном процессе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Москва, 2017. 333 с.
8. Патаракін Є. Д. Розроблення учнівських, студентських і викладацьких спільнот на базі мережних сервісів Веб 2.0. Київ: НМЦ «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2007. 88 с.
9. Смирнова І. М. Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних освітніх ресурсів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04; 13.00.02. Київ, 2018. 709 с.
10. Стеценко Г. В. Практичне використання вікі-енциклопедії в навчально-виховному процесі. *Комп'ютер в школі та сім'ї*. 2009. № 5. С. 34–39.
11. Сурхаев М. А. Развитие системы подготовки будущих учителей информатики для работы в условиях новой информационно-коммуникационной образовательной среды: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02; 13.00.08. Москва, 2010. 332 с.
12. Шроль Т. С. Формування ІКТ-компетентності майбутніх учителів математики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2017. 354 с.