

УДК 378:[37.016:331]

ДО ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Білоевич Іван, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій, Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка.

ORCID: 0000-0002-1533-2775

E-mail: redbil1980@rambler.ru

Олексюк Марія, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій, Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка.

ORCID: 0000-0002-5989-4067

E-mail: oleksjuk.marja@ukr.net

У статті розглядаються теоретичні основи підготовки майбутніх учителів технологій до педагогічної діяльності. Особлива увага приділяється професійно-педагогічній підготовці майбутніх учителів технологій. Аргументовано змістову характеристику поняття «професійна підготовка майбутнього вчителя технологій». Подано характеристику понять «професійна підготовка» і «професійна компетентність». Сформульовано основні компоненти та вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів технологій, їх професійно значущих якостей. Здійснено прогностичне обґрунтування основних проблем та напрямів удосконалення професійної підготовки здобувачів вищої педагогічної освіти за напрямом «Технологічна освіта».

***Ключові слова:** професійна підготовка, трудова підготовка, професійна діяльність, вчитель технологій, професійна компетентність майбутнього вчителя технологій, компоненти підготовки вчителя, напрям удосконалення професійної підготовки, технологічна освіта.*

TO THE PROBLEM OF THE PROFESSIONAL READINESS OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS TO PEDAGOGICAL ACTIVITY

Bilosevich Ivan, Candidate of Pedagogical Sciences, a doctor of philosophy, an assistant professor of the theory and methodology of labor training and technologies, Kremenets regional Humanitarian Pedagogical Academy named after Taras Shevchenko

ORCID: 0000-0002-1533-2775

E-mail: redbil1980@rambler.ru

Oleksyuk Mariia, an assistant professor of the theory and methodology of labor training and technologies, Kremenets regional Humanitarian Pedagogical Academy named after Taras Shevchenko.

ORCID: 0000-0002-5989-4067

E-mail: oleksjuk.marja@ukr.net

Education is the basis of personality development, its intellectual wealth, the key to the future of Ukraine. Leading role in this process belongs to the teacher. The solution of education problems in the information society is closely connected with a high human culture. The active use in all industries of the technology completely changed not only the nature of human labor, but also the corresponding requirements for its professional training.

This state of affairs directly affects the work of the teacher of technologies, who lays the basis of multi-vector literacy of students, and therefore, a professional discipline should occupy a special place in the educational process of the future specialist of this profile.

That is, the content of these subjects should take into account the particularity of the future professional activities of the specified profile teacher, and promote the improvement of their professional training in higher education institutions.

Article includes theoretical bases for the education of future technology teachers to pedagogical activity. Particular attention is paid to the vocational and pedagogical training of future technology teachers. The content description of "professional training of the future teacher of technologies" is substantiated. The description of the concepts of "professional training" and "professional competence" is given. The basic components and requirements for the training of future technology teachers, their professional qualities are formulated. Prognostic study of major issues and areas of professional training candidates' education degree in "Technological Education" are done.

Keywords: *professional preparation, labour preparation, professional activity of teacher of technologies, professional competence of future teacher, components of teacher training, direction of professional training improvement, technological education.*

Реальний стан на сьогодні соціально-економічного розвитку українського суспільства зумовлює необхідність підготовки освічених, моральних, мобільних, конструктивних і практичних людей, здатних до співпраці, міжкультурної взаємодії. Освіта є основою розвитку особистості, її інтелектуального багатства, запорука майбутнього України. Провідна роль у цьому процесі належить учителям.

Вирішення освітніх проблем в інформаційному суспільстві тісно пов'язане з високою культурою людини. Активне застосування в усіх галузях виробництва техніки повною мірою змінило не лише характер трудової діяльності людини, а й відповідні вимоги до її професійної підготовки. Звісно такий стан речей безпосередньо впливає і на роботу вчителя трудового навчання, який закладає основи різновекторної грамотності учнів, а тому особливе місце у навчально-виховному процесі майбутнього фахівця цього профілю повинні займати фахові дисципліни. Тобто, зміст цих предметів має враховувати специфіку майбутньої професійної діяльності вчителя означеного профілю, та сприяти вдосконаленню їх професійної підготовки у вищих навчальних закладах.

Впроваджена в закладах освіти України з 2005 р. проектно-технологічна система трудового навчання учнів потребує відповідної підготовки вчителів, а також розробки її належного змістово-методичного забезпечення. Враховуючи вищезазначене, у закладах післядипломної освіти педагогічних кадрів розпочато цілеспрямовану й систематичну діяльність із перепідготовки та підвищення кваліфікації вчителів щодо реалізації проектно-технологічного підходу в трудовому навчанні учнів. В останні роки з'явилися цікаві й перспективні напрацювання сучасних дослідників щодо застосування проектно-технологічної діяльності в практиці вищої школи (В. Алексюк, В. Денисенко, І. Колеснікова, С. Ксьонз, М. Пелагейченко, О. Пехота, Л. Савченко, О. Саган, Н. Тверезовська, А. Терещук, Г. Терещук, Р. Хмелюк та ін.). У працях В. Бербец, О. Белошицького, В. Вдовченко, В. Вишневського, Н. Дубової, Н. Матяш, Т. Мачачі, В. Симоненка, А. Тарари, Б. Терещука, В. Тименка, В. Туташицького, Н. Шиян, С. Ящука та інших авторів

обґрунтовуються сутність та значущість застосування проектного навчання в трудовій підготовці учнів. Разом з тим основні питання професійної підготовки вчителів до реалізації проектного підходу в трудовому навчанні учнів не отримало належного висвітлення й залишається актуальним. Аналіз практики використання цього підходу в загальноосвітній школі України свідчить, що внаслідок відсутності злагодженої підготовки до професійної діяльності майбутніх учителів технології існує проблема якісного становлення фахівців до проектної діяльності. Більшість учителів на момент впровадження проектної системи не готові до якісної її реалізації, оскільки рівень їх теоретико-методичних знань та вмій недостатній для організації відповідної навчально-трудової діяльності учнів. Різні аспекти проблеми професійної підготовки вчителя знайшли своє відображення в історії педагогічної думки та набувають особливої актуальності і розробляються у багатьох напрямках на сучасному етапі. Проте проблема підготовки учителів і, зокрема трудового навчання, не втрачає актуальності, адже вона досить багатоаспектна. Значну увагу їй приділено у працях вітчизняних і зарубіжних вчених – А. Вихруща, А. Киверялга, О. Коберника, В. Мадзігона, В. Сидоренка, Г. Терещука, Д. Тхоржевського, М. Янцура, М. Курача та інших. Про це свідчать численні дисертаційні роботи, присвячені підготовці вчителя трудового навчання: В. Кузьменко – практична підготовка студентів до проведення занять у навчальних майстернях; Б. Сіменач – розвиток творчих здібностей студентів; В. Тешенко – забезпечення міжпредметних зв'язків у змісті підготовки вчителя трудового навчання; Л. Хоменко – підготовка вчителя трудового навчання до конструювання, моделювання, розробки технології і виготовлення швейних виробів та багато інших. Необхідно зазначити, що згадані вище дослідження далеко не повно вирішують проблеми забезпечення підготовки вчителів трудового навчання відповідно до потреб сьогодення. В умовах оновлення трудової підготовки в загальноосвітніх навчальних закладах України, розвитку освітньої галузі «Технологія» зростає потреба дослідження питань діяльності вчителів трудового навчання та підготовки до її здійснення.

Мета статті – розглянути основні компоненти професійної підготовки вчителя трудового навчання; виявити основні напрями модернізації професійної підготовки майбутніх учителів технологій у контексті сучасних трансформацій; визначити сформованість професійної готовності майбутнього вчителя до педагогічної діяльності.

Питання професійної підготовки вчителів є предметом пошуку багатьох вітчизняних та зарубіжних учених (В. Бондар, О. Заболотська, І. Зязюн, О. Новіков, Л. Савченко, О. Пометун та ін.). В науковій літературі професійні компетенції інколи розглядаються як певні кваліфікації. До найважливіших і найбільш розповсюджених ключових кваліфікацій відносяться: позапрофесійні кваліфікації; базові кваліфікації (компетентності); надпрофесійні кваліфікації; кваліфікації майбутнього; кваліфікації «на перетинанні»; міжпрофесійні кваліфікації (здатності). Кращою оцінкою рівня професійної підготовки, відповідно і рівня професійної компетентності, є фактор працевлаштування випускників. Як відомо, на цьому етапі життя вони гостро відчують таку проблему, як власну конкурентоспроможність. Це поняття можна впевнено віднести до найбільш важливих факторів професійної компетентності. Проблема змісту підготовки фахівця перебуває в центрі уваги сучасної педагогічної науки, на що вказують численні дослідження в галузі розробки теоретичних засад

відбору та структурування його елементів (В. Краєвський, І. Лернер, М. Скаткін та ін.), підходів до побудови навчальних планів та навчальних програм (Д. Дейкун, І. Моргунов, В. Роменець, Д. Сметанін, В. Стешенко, М. Тименко, Д. Тхоржевський та ін.). Дослідження проблем підготовки вчителя трудового навчання здійснювалися за такими напрямками: проблеми фундаментальної підготовки вчителя трудового навчання (В. Сидоренко), підготовка вчителя трудового навчання до проектної діяльності (О. Коберник, Є. Мегем, С. Ящук), до інноваційної педагогічної та художньо-конструкторської діяльності (Н. Знамеровська, О. Сидоренко, Б. Прокопович), до педагогічної дослідницької діяльності (Є. Кулик). Значне місце займає питання теорії і практики трудового виховання, висвітлено в дослідженнях Д. Тхоржевського, котрий, розглядаючи підготовку вчителя трудового навчання, звертає увагу на особливості професії, наголошує на тому, що вчитель працює з дітьми різного віку й має враховувати їх вікові особливості. Учений вважав учителя трудового навчання організатором навчально-виховного процесу. Професійну діяльність учителя трудового навчання науковець розглядав з позицій системного підходу. На його думку, ця діяльність включає: навчальну, методичну, виховну та педагогічну дослідницьку роботи. Л. Оршанський вивчав проблему з художньо-трудої підготовки майбутніх учителів технології. Зміст такої підготовки має, на його думку, ґрунтуватися на обсяг професійних знань та вмінь, мистецьку та технічну освіченість. Науковцем з'ясовано, що художньо-трудова підготовка – це процес, який ґрунтується на гуманітарній, психолого-педагогічній, мистецтвознавчій і технологічній освіті, забезпечує майбутньому учителю трудового навчання не лише відповідний обсяг професійних знань та вмінь, а й мистецьку і технічну освіченість, що створює умови для творчого розвитку та формування національної самосвідомості, підвищує його конкурентоспроможність у соціальній і виробничій сфері [5]. Основу такої підготовки, як зазначає Л. Оршанський становлять інтегровані, найбільш узагальнені знання про традиційне народне мистецтво, технології виготовлення декоративно-ужиткових виробів та відповідні художньо-трудої і методичні вміння, якими студенти оволодіють у процесі вивчення навчальних курсів: «Малюнок», «Основи композиції», «Практикум з художньої обробки матеріалів» [3].

Питаннями підготовки майбутнього учителя технологій до формування в учнів основної школи творчо-інтелектуальних здібностей займалась Н. Мироненко. Вона визначила поняття «готовність майбутнього вчителя технологій до формування в учнів творчо-інтелектуальних здібностей» як певну характеристику майбутнього педагога, яка відображає рівень знань, усвідомлення психолого-педагогічних закономірностей формування творчо-інтелектуальних здібностей учнів на уроках трудового навчання, розвинуту позитивну мотивацію до формування творчо-інтелектуальних здібностей учнів, вміннями добирати мету, технології, засоби навчання та розвинутими власними творчо-інтелектуальними здібностями. На підставі виявлених багатоаспектних зв'язків висвітлено комплексний характер підготовки майбутнього учителя технологій до формування в учнів творчо-інтелектуальних здібностей і визначено критерії готовності спеціалістів галузі «Технології» до здійснення зазначеної діяльності: мотиваційний, когнітивний, праксеологічний. Основний акцент у підготовці майбутнього учителя технологій є використання інновацій у навчальному процесі, усвідомлення нових дидактичних завдань, використання різних видів навчально-пізнавальної діяльності.

Г. Гаврилюк запропонувала, що готовність учителя до реалізації проектно-технологічного підходу в трудовому навчанні учнів – це інтегроване утворення фахівця, що базується на відповідних мотивах, знаннях, уміннях, навичках та досвіді й надає йому можливість цілеспрямовано, активно діяти при впровадженні у навчально-виховний процес зазначеного підходу. Освітньо-професійну підготовку майбутнього вчителя в дослідженнях. Н. Борисенко під професійною підготовкою майбутніх учителів технологій розуміє деякий спеціально організований процес професійного розвитку фахівця, що забезпечує набуття базових знань, умінь і навичок, практичного досвіду, норм поведінки, які уможливають можливість успішну роботу з певної професії, і його результат – сформовану готовність до виконання майбутніх професійних завдань [1, с. 297].

Змістовий аспект професійної підготовки майбутніх учителів технологій пов'язаний із розробкою на підставі визначених Державними освітніми стандартами освітньо-кваліфікаційних характеристик, освітньо-професійних програм, навчальних планів, програм, підручників і навчальних посібників із професійно-орієнтованих дисциплін. Процесуальний аспект передбачає оптимізацію методів й організаційних форм навчання. Результативний аспект характеризується певним рівнем розвитку особистості вчителя, сформованістю її складових компонентів. Теорія і методика навчання технологій (трудового навчання) як дидактично обґрунтована система знань, умінь та навичок, досвіду професійно-педагогічної діяльності покликана забезпечити підготовку майбутніх учителів технологій до реалізації Державних стандартів змісту освітньої галузі «Технологія» та чинних навчальних програм загальноосвітніх навчальних закладів, яка ґрунтується на використанні проектування у сучасній школі [1].

Розглядаючи проблему підготовки вчителів до педагогічної діяльності, варто з'ясувати суть самого поняття «професійна підготовка». У педагогічних дослідженнях знаходимо різні підходи до визначення поняття «підготовка вчителя». Професійна підготовка – сукупність спеціальних знань, умінь і навичок, якостей, трудового досвіду та норм поведінки, що забезпечують можливість успішної роботи з обраної професії. Так, деякі вчені поняття «підготовка» ототожнюють з готовністю до професійної діяльності (Н. Костіна), інші дослідження (Л. Григоренко, Т. Гущина, Г. Троцько та інші) вважають, що підготовка передбачає формування готовності майбутніх учителів до професійної діяльності.

Професійну підготовку в дослідженнях науковці визначаючи як: сукупність спеціальних знань, умінь та навичок, які дозволяють виконувати роботу в певній галузі діяльності [6]; цілісну динамічну освіту, яка складається із взаємопов'язаних компонентів: мети, навчання, змісту освіти, мотивів навчання, діяльності викладача та діяльності студентів, технології і результату навчання. Л. Кадченко розкриває готовність як складне особистісне утворення, яке забезпечує високі результати педагогічної роботи та зважає на професійно-моральні погляди й переконання, професійну спрямованість психічних процесів, професійні знання, вміння, навички, спрямованість на педагогічну працю, здатність до подолання труднощів, самооцінку результатів цієї праці, потреби у професійному самовдосконаленні. Щодо цього погляду найповнішим є визначення професійно-педагогічної підготовки студентів, яке подає Г. Троцько. Це система, яка характеризується взаємозв'язком і взаємодією структурних та функціональних компонентів, сукупність яких визначає особливість,

своєрідність, що забезпечує формування особистості студента відповідно до поставленої мети – вийти на якісно новий рівень готовності студентів до професійної діяльності [6]. Це визначення розкриває мету підготовки та засоби її досягнення, реалізацію її компонентів. Аналіз психолого-педагогічної літератури дозволяє констатувати наявність різних підходів до визначення компонентів готовності майбутніх учителів до професійної діяльності. Так, Г. Троцько називає такі компоненти готовності до педагогічної діяльності: мотиваційний, морально-орієнтаційний, змістовно-операційний, емоційно-вольовий, оцінний, психофізіологічний [6], графічний компонент.

Отже, мотиваційний компонент визначає позитивне ставлення до педагогічної професії, стійкі наміри присвятити себе педагогічній діяльності, інтерес до роботи вчителя. Моральне обличчя педагога, його система професійно-педагогічних і загальнолюдських цінностей, наявність прогресивних поглядів є змістом морально-орієнтаційного компоненту [5].

Змістовно-операційний компонент зумовлений професійними знаннями та вміння, педагогічними здібностями та професійною спрямованістю.

Емоційно-вольовий компонент охоплює такі якості, як цілеспрямованість, працьовитість, витримка, рішучість, ініціативність, самокритичність, товариськість та емоційна сприйнятливості тощо.

Графічний компонент (технічне мислення; графічна грамотність; рішення графічних задач; вміння використовувати знання на практиці) [5].

Зміни у вищій школі останнім часом відбуваються досить активно. Які ж особливості підготовки вчителя трудового навчання в цих умовах? Можна виокремити такі основні засоби перебудови навчального процесу, що мають загальне значення: 1) забезпечення високої якості підготовки спеціалістів як головної ланки організації роботи вищого навчального закладу (ВНЗ); 2) перехід до багатоступеневої підготовки і створення системи безперервної освіти, а в цьому контексті зміна навчальних планів із зменшенням аудиторного навантаження на 30 % зі зміною порядку викладання й обсягу різних навчальних дисциплін; 3) організація індивідуальної роботи зі студентом, розвиток навичок самостійної роботи. Кожному викладачеві ВНЗ слід розробити і науково обґрунтувати систему такої організації (у багатьох ВНЗ вона перебуває на стадії ембріонального розвитку); 4) активізація підготовки спеціалістів за цільовими договорами за участі замовника у роботі державної екзаменаційної комісії з державної атестації системи знань, умінь і навичок студента-випускника [7]. Беручи до уваги цілковиту виправданість таких заходів у поліпшенні професійної підготовки вчителя слід зазначити, що її повнота значною мірою визначається рівнем всіх складових її елементів. Як і кожен майбутній педагог вчитель технологій повинен уміти використовувати набуті знання під час вирішення проблем, творчо мислити, об'єктивно аналізувати свою діяльність з метою її удосконалення, використовувати досвід педагогів-новаторів у своїй педагогічній діяльності, самостійно розв'язувати педагогічні завдання. При цьому особливістю його професійної діяльності є здатність передачі будь-якої інформації. Звідси чітко прослідковується особливість його професійної підготовки, яка полягає в оволодінні на належному рівні фахових дисциплін. Ця особливість повинна максимально враховуватися під час організації навчально-виховного процесу закладу педагогічної вищої освіти. Висновки. Отже, головними чинниками професійної підготовки сучасного вчителя технологій, що впливають на

становлення його особистості, є осучаснення змісту, форм і методів професійної підготовки, застосування різноманітних технологій навчання, компетентнісний характер підготовки. Сучасний учитель технологій – це педагог, який відчуває потребу постійно поповнювати свої знання, розвивати свої розумові здібності, вміє всебічно користуватися своїми інтелектуальними й творчими можливостями, професійними навичками. Зміст професійно-педагогічної підготовки складають загальнонаукові та теоретичні засади педагогічної науки як підґрунтя професійної підготовки майбутнього вчителя технологій. Т. Браже зауважує на необхідність ціннісних орієнтацій фахівця, мотивів його діяльності, розуміння ним себе в світі й світу навколо себе, певного стилю взаємин із колегами, загальної культури, здатності до розвитку свого творчого потенціалу. Усі дослідники розрізняють за змістом професійну компетентність уже працюючого фахівця та професійну компетентність майбутнього фахівця. Таким чином, професійна компетентність – це складне інтелектуальне, професійне та особистісне утворення, яке формується в процесі професійної підготовки, проявляється, вдосконалюється у фаховій діяльності. Відповідно до вимог технологічної освіти, професійна компетентність є складовою результату професійної підготовки майбутніх учителів технологій. Теоретичний аналіз дає підстави для висновку, що професійна підготовка майбутніх учителів технологій має реалізуватися на основі компетентнісного підходу та гарантувати студентам одержання, крім професійних знань у галузі педагогічної та технологічної освіти, також формування різноманітних компетентностей, завдяки яким майбутній учитель технологій набуває високої майстерності, комунікативних здібностей, вмінь приймати оптимальні рішення.

Отже, знання особливостей професійної підготовки дозволить здійснювати відбір змісту підготовки, контролювати та корегувати якість підготовки студентів означеного профілю, забезпечить ефективну підготовку студентів до професійно-педагогічної діяльності з урахуванням її особливостей.

Обраний нами напрямок дослідження має продовження у вивченні практичного компоненту професійної підготовки майбутніх вчителів технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисенко Н. Професійна підготовка майбутніх учителів технологій в умовах сучасного освітнього простору. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. № 4, ч. 2. С. 295–301.
2. Коберник О. Сутнісна характеристика проектування педагогічного процесу. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. Умань: ПП Жовтий О. О., 2012. Ч. 2. С. 101–110.
3. Оршанський Л. Структурна модель ступеневої підготовки сучасного вчителя трудового навчання. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2007. № 8. С. 36–40.
4. Дубасенюк О. А, Семенюк Т. В., Антонова О. С. Професійна підготовка майбутнього вчителя до педагогічної діяльності: монографія. Житомир: Житомир. держ. пед. ун-т, 2003. 192 с.
5. Сидоренко В. К. Що заважає подолати невідповідність підготовки вчителя трудового навчання потребам сучасної школи. *Трудова підготовка в сучасній школі*. 2013. № 5. С. 2–6.
6. Троцько Г. В. Теоретичні та методичні основи підготовки студентів до виховної діяльності у вищих педагогічних навчальних закладах: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01, 13.00.04. Київ, 1997. 54 с.
7. Цвілик С. В. Наступність графічної підготовки вчителя трудового навчання в контексті сучасної технології. *Трудова підготовка в закладах освіти України*. 2003. № 3. С. 33–36.

REFERENCES

1. Borysenko, N. (2011). Profesiina pidhotovka maibutnikh uchyteliv tekhnologii v umovakh suchasnoho osvithnoho prostoru. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia*, 4, ch. 2, 295–301 [in Ukrainian].
2. Kobernyk, O. (2012). Sutnisna kharakterystyka proektuvannia pedahohichnoho protsesu. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu imeni Pavla Tychyny*. Uman: PP Zhovtyi O. O., Ch. 2, 101–110 [in Ukrainian].
3. Orshanskyi, L. (2007). Strukturna model stupenevoi pidhotovky suchasnoho vchytelia trudovoho navchannia. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: Pedahohika*, 8, 36–40 [in Ukrainian].
4. Dubaseniuk, O. A., Semeniuk, T. V., Antonova, O. Ye. (2003). Profesiina pidhotovka maibutnoho vchytelia do pedahohichnoi diialnosti. Zhytomyr: Zhytomyr. derzh. ped. un-t [in Ukrainian].
5. Sydorenko, V. K. (2013). Shcho zavazhaie podolaty nevidpovidnist pidhotovky vchytelia trudovoho navchannia potrebam suchasnoi shkoly. *Trudova pidhotovka v suchasni shkoli*, 5, 2–6 [in Ukrainian].
6. Trotsko, H. V. (1997). Teoretychni ta metodychni osnovy pidhotovky studentiv do vykhovnoi diialnosti u vshchychk pedahohichnykh navchalnykh zakladakh. *Extended abstract of doctor's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].
7. Tsvilyk, S. V. (2003). Nastupnist hrafichnoi pidhotovky vchytelia trudovoho navchannia v konteksti suchasnoi tekhnologii. *Trudova pidhotovka v zakladakh osvity Ukrainy*, 3, 33–36 [in Ukrainian].