combination with mobile learning of such pedagogical concepts: project-based learning, interactive learning, distance education, and individual education.

The analysis of the domestic and foreign scientifical researches allowed the authors of the article to define three main approaches in the interpretation of the "mobile learning"concept: as innovative technical training aids; as an innovative pedagogical technology; as an integration of both approaches. In the article the authors give evidence about the correctness of the third approach.

Based on the analysis, the authors propose their own interpretation of the "mobile learning" concept as an innovative method of learning, which can be organically included in pedagogical methods, technologies, forms and types of educational activities in order to improve the efficiency and effectiveness of the educational process.

Foreign researchers find that the m-learning implementation to the education system makes the educational process timely (just-in-time), sufficient (just enough) and individualized (just-for-me).

The authors of the article think that the mobile learning implementation of technology improves the subject-subject relations between participants in the learning process (teacher-student, student-student) and subject-object relations between the participants in the educational process and the content of the learning material. This aproach improves the personally oriented model of the construction and interactivity of the learning process.

Mobile learning has a powerful potential for improving the quality and capabilities of the educational process through the inter-activization, individualization and differentiation of learning, increasing the level of independence the subjects of learning , accessibility and comfort of the organization of classes, the sequence and duration of learning materials.

Mobile learning contains considerable didactic potential, its integration into education improves both traditional and new learning technologies. Therefore, it is possible to create new models of general education and vocational training by providing greater independence to participants in the educational process.

Keywords: *mobile learning (m-learning), mobile devices, learning tools, electronic learning (e-learning).*

УДК 378.011.3-051:62/69:004

Корець М. С.

НЕПЕРЕРВНІСТЬ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В УМОВАХ РЕФОРМИ "НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА"

В статті обґрунтовується необхідність неперервності техніко-технологічної підготовки учнів із врахуванням завдань реформування української школи. Проведено аналітичний огляд оновлених навчальних програм з трудового навчання, технологій та інформатики на всіх трьох етапах середньої школи. Виокремлені на кожному етапі позиції щодо оновлення та доповнення змісту програм переважно практичною підготовкою дітей з обробки конструкційних та текстильних матеріалів і харчових продуктів. Ключовим в цій системі вбачається трудова підготовка та трудове виховання учнів. Головним у процесі вивченні інформатики є формування в учнів інформаційної та інформативної культури і підготовка їх до використання засобів ІКТ як на побутовому рівні, так і при здобутті фаху вищих освітніх рівнів, в коледжах та університетах. Доведено доцільність комплексної підготовки вчителя трудового навчання технологій та інформатики.

Ключові слова*: трудове навчання, технології, інформатика, учень, вчитель, школа.*

Добробут будь-якої країни значною мірою залежить від можливостей та стану трудових ресурсів і насамперед у виробничій сфері. Кожна виробнича індустрія потребує забезпечення її технічно і технологічно освіченими кадрами, а також фахівцями середньої та управлінської вищої ланки. Тому, таку підготовку слід здійснювати системно, неперервно із врахуванням тенденції розвитку техніки, технологій виробництва, що можливо лише за умови цілеспрямованої освітньо-професійної системи, розпочинаючи ще з початкової школи, продовжуючи в основній та старшій школі і завершуючи здобуттям фаху кваліфікації робітника, молодшого бакалавра, бакалавра та магістра техніко-технологічного профілю.

Серед десяти ключових компетентностей "Нової української школи", якими повинен володіти випускник, варто виокремити таку як "Природничі науки і технології", що значить наукове розуміння природи і сучасних технологій, а також здатність застосовувати його в практичній діяльності; вміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати. Ця компетентність випускника домінуюча, а всі інші (математична грамотність, культура, екологія і здоров'я, уміння вчитися впродовж життя, підприємливість, іноземні мови, природничі науки і технології, цифрова грамотність, рідна та державна мови, соціальність) дотично формуються у процесі трудового навчання та вивчення навчального предмету "Технології" [1].

Вагомий вклад у розвиток питань щодо техніко-технологічної підготовки учнів зробили А. В. Касперський, О. М. Коберник, М. С. Корець, В. К. Сидоренко, Д. Е. Тхоржевський [2]. Перші кроки реалізації неперервності техніко-технологічної підготовки молоді виокремлені в [3].

Метою статті є наукове обґрунтування неперервності техніко-технологічної підготовки учнів в умовах реформування загальноосвітньої школи на підставі аналізу оновлених навчальних програм з трудового навчання, технологій та інформатики на всіх її етапах та внесення пропозицій щодо корекції та доповнення змісту програм.

Основи техніко-технологічної підготовки закладаються у школі на різних рівнях у процесі вивчення навчальних предметів освітньої галузі "Технології", яка має декілька змістових ліній і в основу якої покладена проектно-технологічна діяльність. Ця підготовка включає декілька етапів, між якими існує взаємозв'язок за принципом "Від простого до складного", тобто на кожному вищому етапі ведеться поглиблене опанування такою діяльністю і розширюється обсяг її охоплення. На рисунку представлена схема етапів неперервної техніко-технологічної підготовки на різних рівнях школи.

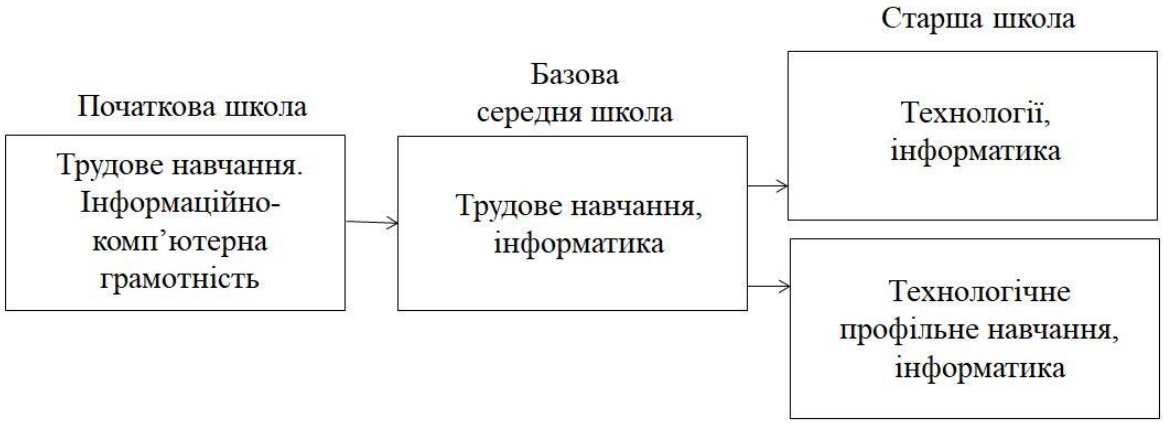

Рис. Схема етапів неперервної техніко-технологічної підготовки учнів

У зв'язку з цим розглянемо окремі етапи неперервності техніко-технологічної підготовки молоді в умовах реформи сучасної української школи. Насамперед розпочнемо аналітику навчальних програм з трудового навчання початкової школи. Освітня галузь "Технології" в молодших класах реалізується через зміст навчальних предметів "Трудове навчання" та "Інформаційно-комунікативна грамотність", які є початковою ланкою загальної системи техніко-технологічної підготовки та виховання учнів. Трудове навчання в початковій школі є однією з ланок неперервної технологічної освіти, що логічно продовжує дошкільну освіту, створює базу для успішного опанування учнями технологій основної школи та здобуття професійної освіти [4]. На цьому етапі формується і розвивається в межах вікових можливостей предметно-перетворювальна компетентність учнів, яка дозволяє їм самостійно вирішувати предметно-практичні та побутові задачі.

Це здійснюється за такими змістовими лініями: ручна техніка обробки матеріалів, технічна творчість, декоративно-ужиткове мистецтво та самообслуговування, кожна з яких передбачає формування культури виконання трудових дій. У результаті трудової діяльності в учнів формуються вміння та навички з обробки природних та штучних матеріалів, таких як: папір, пластилін, картон, нитки, тканина, тощо, а також правильне уявлення про навколишню дійсність, розширюється загальний і політехнічний кругозір, виховується свідоме ставлення до праці. У молодшому шкільному віці предметна діяльність одночасно є і пізнавальною, тобто обробка різних матеріалів стає для дітей формою мислення, джерелом їх розумового розвитку.

У молодшому шкільному віці формуються первинні навички самообслуговування і тому, погоджуючись з ключовими позиціями програми, слід підсилити і розширити її саме в цьому сегменті.

Основними завданнями іншого навчального предмета технологічної

галузі освіти “Інформатика” чи “Інформаційно-комунікативна грамотність” є формування в дітей молодшого шкільного віку початкових навичок використовувати інформаційно-комунікаційні технології, зокрема різні пристрої, а також початкових уявлень про інформацію, її властивості, особливості опрацювання, передавання та зберігання, використання інформації з навчальною метою [5].

На початковому етапі, розпочинаючи з 2-го класу, програмою передбачається ознайомлення учнів з різноманіттям засобів інформаційно-комунікаційних технологій для сприймання, створення, опрацювання та обміну інформацією. Вони практично знайомляться з різноманіттям засобів комп’ютерної техніки: портативними та стаціонарними комп’ютерами, мобільними пристроями, що наявні у школі та вдома, а у 3 класі поглиблюють знання про їх різноманіття й призначення та вдосконалюють навички їх використання. Тоді як у 4 класі розширюють уявлення про застосування їх для зберігання, опрацювання та передавання інформації.

Зміст цієї програми щорічно слід оновлювати та поглиблювати, оскільки інформаційні технології мають дуже стрімку динаміку розвитку і тому вона потребує корекції.

Наступний етап техніко-технологічної підготовки учнів здійснюється у базовій середній школі у процесі вивчення навчальних предметів трудове навчання та інформатики, включаючи трудове виховання. Покроково проаналізуємо особливості оновленого змісту трудового навчання на цьому етапі в час реформування системи середньої освіти, де важливе значення надається розвитку творчих здібностей та формуванню дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок [6].

Це досягається шляхом залучення учнів на уроках трудового навчання до проектної діяльності як провідного засобу розвитку і навчання учнів, формування у них здатності до самостійного навчання, оволодіння засобами сучасних технологій, умінь конструювати власний процес пізнання і на практиці реалізувати заплановане.

У п’ятому класі така підготовка реалізується шляхом опанування учнями таких розділів, як: основи проектування, матеріалознавства та технології обробки; технологія побутової діяльності та самообслуговування. У першому розділі учнів ознайомлюють з етапами проектування, розуміння сутності методу фантазування, з конструкційними матеріалами, необхідними для виготовлення запланованого виробу, а також із інструментами та пристосуваннями для обробки конструкційних матеріалів.

Щодо діяльнісного компоненту, то тут учень повинен дотримуватися послідовності етапів проектної діяльності, проводити міні-маркетингові дослідження для обґрунтування вибору виробу та його конструкційних особливостей, застосовувати метод фантазування під час проектування виробу, виконувати малюнок виробу, технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення, добирати інструменти та

матеріали для виготовлення виробу, дотримуватись прийомів роботи з інструментами та пристосуваннями, визначати необхідну кількість матеріалів для виготовлення виробу, виготовляти виріб. У процесі такої роботи учні опановують вмінням економного використання конструкційних матеріалів, усвідомлюють важливість дотримання безпечних прийомів праці, значущість виробу, який виготовляється.

Другий розділ формує в учнів знання і вміння безпечного користування електроприладами, вміння розпізнавати найпростіші пошкодження побутових електроприладів, сервірувати стіл та уміло поводитися за столом. Тут усвідомлюється важливість дотримання правил безпечного користування побутовими електроприладами, важливість дотримання етикету для створення власного позитивного іміджу.

У шостому класі перший розділ програми присвячений основам проектування, матеріалознавству та технології обробки, у процесі вивчення якого учні будуть розуміти сутність методу біоформ у створенні (дослідженні) форми виробу, моделі-аналоги як історію розвитку технічного об'єкту, сутність базової моделі, а також знати властивості конструкційних матеріалів, роль природних матеріалів, як важливого екологічного ресурсу у збереженні довкілля, розрізняти інструменти та пристосування для обробки конструкційних матеріалів, мати уявлення про масштаб. Водночас учні повинні вміти добирати конструкційні матеріали залежно від їх властивостей, читати та виконувати зображення плоскої деталі (схеми), визначати типи деталей, розрізняти деталі за способом отримання, виконувати технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення, а також дотримуватися прийомів роботи з інструментами та пристосуваннями, визначати необхідну кількість матеріалів для виготовлення виробу, виготовляти виріб, дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій.

У другому розділі "Технологія побутової діяльності та самообслуговування" передбачено надати учням знання правил добору мийних засобів для догляду за різними видами поверхонь, правил безпечного користування мийними засобами та побутовою технікою, визначати комплекс процедур та засобів для догляду за своїм волоссям залежно від його типу, критично ставиться до інформації про товари для збереження здоров'я, висловлює власну думку щодо важливості для людини гігієни житла.

У сьомому класі перший розділ "Основи проектування, матеріалознавства та технології обробки" передбачає розуміння учнем призначення методу фокальних об'єктів, сутності моделі-аналогу для проектування виробу, розуміння впливу властивостей конструкційних матеріалів на технологію обробки, знання про будову та принцип дії інструментів, пристосувань та обладнання для обробки конструкційних матеріалів.

При цьому в учнів формуються вміння застосовувати методи проектування, відтворювати алгоритм методу фокальних об'єктів для вдосконалення чи створення виробу, використання моделі-аналоги для вдосконалення виробу, виконувати технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення, добирати матеріали, інструменти та обладнання для виготовлення виробу, дотримується прийомів роботи з інструментами, пристосуваннями та обладнанням, виготовляють виріб, а також розраховувати орієнтовну вартість витрачених матеріалів, дотримуватися правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій, читати та виконувати графічне зображення (схеми) на дві площини проекцій (за потреби при виконанні проекту), розрізняти види механізмів перетворення та передачі руху.

У другому розділі "Технологія побутової діяльності та самообслуговування" здійснюється ознайомлення учнів із призначенням етикеток та екологічних символів, застосуванням відповідних технологій при виконанні малярних робіт, із шкідливістю впливу фарб і її запобіганням, а також вони навчаються читанню та розумінню значення спеціальних символів, штрих-кодів, екологічних символів і стандартів якості та безпеки. добиранню матеріалів та інструментів для виконання малярних робіт. При цьому учні усвідомлюють важливість правильного добору матеріалів для малярних робіт з погляду доцільності та безпеки їх використання, висловлюють власні судження про необхідність маркування споживчих товарів, усвідомлюють важливість дотримання рекомендацій щодо утилізації тари.

У восьмому класі першим розділом "Основи проектування, матеріалознавства та технології обробки" передбачено надати учням дає знання про добір методів проектування, комбінаторику як провідний метод у створенні форми виробу, про сучасні технології виготовлення конструкційних матеріалів, про будову та принцип дії інструментів, пристосувань та обладнання для обробки конструкційних матеріалів, що дає змогу їм добирати та застосовувати методи проектування для вирішення завдань, прийоми комбінаторики у процесі проектування виробу, використовувати моделі-аналоги для аналізу та подальшого компонування об'єкта проектування, добираючи конструкційні матеріали, враховувати їхні переваги та недоліки, розраховувати та планувати орієнтовну вартість витрачених матеріалів, виконувати технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення, виготовлювати вироби, створювати композицію для оздоблення виробу, читати та виконувати графічне зображення (схеми) на три площини проекцій (за потреби виконання проекту), характеризувати принцип дії машини.

Це дає можливість висловлювати судження про добір конструкційних матеріалів на основі певних критеріїв, усвідомлювати вплив матеріалів хімічного походження на здоров'я людини, оцінювати виконання

технологічних операцій та усувати недоліки, усвідомлювати важливість безвідходного виробництва, уміння читати креслення.

Вивчення другого розділу "Технологія побутової діяльності й самообслуговування" дає можливість ознайомитися учням з видами одягу та взуття, технологією догляду за ними, як за допомогою рослинних натуральних засобів зміцнити волосся та змінити його колір. При цьому вони можуть добирати одяг та взуття з урахуванням власних параметрів та потреб, доглядати за одягом, взуттям та дотримуватись відповідних санітарно-гігієнічних вимог, добирати зачіску відповідно до форми обличчя, розрізняти та добирати рослинні засоби для догляду за волоссям, критично ставиться до використання одягу й взуття залежно від потреб та санітарно-гігієнічних вимог.

У дев'ятому класі "Основи проектування, матеріалознавства та технології обробки" передбачає вивчення властивостями та сфери застосування сучасних конструкційних матеріалів, біоніки як науку про створення механізмів, пристроїв, технічних об'єктів чи технологій, ідея яких запозичена із живої природи, будови та принцип дії інструментів, пристосувань та обладнання для обробки конструкційних матеріалів, а також автоматичних пристроїв у технологічних процесах, побуті. При цьому формується вміння проектування на кожному етапі та застосування елементів біоніки у процесі створення форми виробу, обґрунтування доцільності вибору конструкційних матеріалів, оцінки об'єкту проектування, розрахунку орієнтовного бюджету проекту, виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення.

Це забезпечує власні судження щодо галузей застосування конструкційних матеріалів, оцінки результатів власної діяльності.

Водночас учні опановують вміннями розраховувати орієнтовний бюджет проекту, виконувати технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення, добирати матеріали, інструменти та обладнання для виготовлення виробу, дотримувати прийомів роботи з інструментами, пристосуваннями та обладнанням, визначати необхідну кількість матеріалів для виготовлення виробу, виготовляти виріб, створювати композицію для оздоблення виробу, читати та виконувати кресленик деталей виробу та технічний рисунок (за потреби виконання проекту), розпізнавати автоматичний пристрій за принципом його дії.

Другий розділ "Технологія побутової діяльності та самообслуговування" надає знання учням про стиль та види одягу, уміння виконувати проект зі створення власного стилю в одязі, добирати одяг відповідно до особливостей своєї фігури, поєднувати види одягу, добирати краватки та зав'язує їх різними способами.

Загальний аналіз чинної програми з трудового навчання для базової середньої школи порівняно з класичними програмами, які запроваджувалися у 80-ті, 90-ті роки ХХ ст. та перше десятиліття незалежної України є те, що вона збіднена проблемами формування

практичних вмінь і навичок конструкційних, текстильних матеріалів та харчових продуктів. Для активної життєвої позиції молоде покоління повинно готуватися до трудових дій, з якими вони зустрінуться у подальшому житті на побутовому рівні, а також опановувати основами технологічної підготовки у випадку подальшого здобуття ними фаху, розпочинаючи від робітничих професій і завершуючи підготовкою інженерних кадрів. Тому доцільно кожному з класів доповнити навчальну програму переважно практичною підготовкою, залишаючи на теоретичні відомості менше 20% обсягу відведеного навчального часу для трудового навчання. Враховуючи зміну його назви з "Технології" на "Трудове навчання", то логічно, щоб домінуючим завданням цього предмету була трудова підготовка учнів, а не здобуття загальних відомостей про технології обробки матеріалів. Не зайвим було б здійснення поділу програми на технічні та обслуговуючі види праці, формуючи підгрупи для дітей не залежно від їх статі, а з врахуванням побажання дітей. Україна переважно є аграрною державою, а в програмі зовсім відсутня інформація про аграрне виробництво і проблеми про належне дотримування довкілля, як основу подальшого і поглибленого вивчення цих питань у старших класах при розгляді розділів "Екологічні проблеми в перетворювальній діяльності людини".

Вивчення інформатика на другому рівні ставить такі завдання: визначати й формулювати у різноманітних життєвих ситуаціях задачі, для розв'язання яких можна залучити цифрові пристрої та інформаційні технології; знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та систематизувати дані, необхідні для розв'язання життєвих задач; застосовувати алгоритмічний та системний підходи, створювати та аналізувати інформаційні моделі для ефективного розв'язання задач, що постають у житті, навчальній та професійній діяльності; вільно, відповідально й безпечно використовувати сучасні інформаційні технології та цифрові пристрої, а також самостійно опановувати нові; створювати інформаційні продукти, працюючи індивідуально або в команді; критично оцінювати інформацію та її вплив на людину і суспільство, переваги та ризики використання інформаційних технологій для себе, суспільства й довкілля; усвідомлювати етичні, суспільні, культурні та правові норми й дотримуватися їх під час роботи з інформацією та використання інформаційних технологій.

У п'ятому класі учні вивчають інформаційні процеси та системи, мережеві технології та Інтернет, опрацювання текстових даних, а в шостому – комп'ютерну графіку, комп'ютерні презентації. У сьомому класі вивчаються служби Інтернету та опрацювання табличних даних, а к восьмому – кодування даних та апаратне забезпечення, опрацювання текстових даних, створення та публікація веб-ресурсів та опрацювання мультимедійних об'єктів. Програмою за дев'ятий клас передбачено вивчення програмного забезпечення та інформаційної безпеки, 3D-графіки,

опрацювання табличних даних, бази даних, системи керування базами даних. Вивчення алгоритмів та програм здійснюється у всіх класах, поетапно з наростаючим поглибленим вивченням [7].

Загалом програма з інформатики для учнів середніх класів відповідає їх підготовці і чинним вимогам, а також передбачає можливість її поглиблення у випадку зовнішніх факторів, зумовлених розвитком інформаційних технологій.

Зупинимося на третьому етапі техніко-технологічної підготовки молоді, аналізуючи програми з технологій старшої школи, взявши за основу академічний рівень, концепцією якого де акцентується про те, що запровадження у виробництво нової техніки й технологій, становлення й розвиток ринкових відносин і нових форм господарювання, зростання обсягу знань про перетворення матеріалів, енергії та інформації в інтересах людини, про загальні принципи цих перетворень вимагають підвищення рівня технологічної культури підростаючого покоління. На даний час технологічна освіта учнів має бути зорієнтована на вивчення нових виробничих процесів, осучаснення виробничих стосунків, до яких включаються інформаційно-комунікаційні та інші сучасні засоби виробництва (автоматика, робототехніка, лазерна техніка тощо).

Навчальна програма "Технології" (академічний рівень) та навчальна програма "Технології" (рівень стандарту) мають модульну структуру і складаються з двох частин – інваріантної та варіативної. Основою інваріантної складової обох програм є базовий модуль "Проектні технології у перетворюючій діяльності людини", на вивчення якого у 10 та 11 класах відводиться по 12 годин [8].

Базовий модуль "Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини" сприяє оволодінню старшокласниками провідних засад проектно-технологічної діяльності, елементами пошукової діяльності, розвиток творчого та критичного мислення, формування вмінь не лише знаходити потрібні знання, а й застосовувати їх на практиці для досягнення поставлених завдань, що є основою будь-якого виду виробничої діяльності людини, що розширює і поглиблює знання про проектну технологію, як інструмент для розв'язання виробничих і життєвих проблем, основи якої вони вивчали на уроках трудового навчання у 5-9-х класах.

Він включає шість розділів: "Проектна технологія як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини", "Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності", "Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності", "Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини", "Економічний аналіз проекту", "Проектування професійного успіху".

При запропонованому обсязі вивчення навчального предмету "Технології" зміст програми цілком виправданий, охоплює переважно всі сфери людської діяльності, а поглиблене вивчення здійснюється у профільних технологічних класах.

При вивченні другого розділу учні вдосконалюють уміння шукати необхідну інформацію, застосовуючи різні джерела інформації та пошукові системи Інтернету, де акцентується увага учнів не лише на необхідності знайти, але й відібрати ту інформацію, яка є корисною для проекту, визначити, що саме може бути використано для розв'язання проблеми. У процесі вивчення третього розділу "Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності" учні оволодівають системою знань про дизайн, технології створення дизайн-проекту, вміннями розробляти проектно-технологічну документацію, використовуючи ту інформацію, яку вони знайшли і яка відповідає темі проекту. Четвертий розділ спрямований на вивчення старшокласниками глобальних проблем людства, техногенного впливу людини та провідні природоохоронні технології. У п'ятому розділі "Економічний аналіз проекту" передбачено формувати вміння економічного та маркетингового обґрунтування проекту, тобто складений план дій переглядається з точки зору його економічності та конкурентоспроможності на ринку послуг. Під час вивчення шостого розділу "Проектування професійного успіху" учні виконують життєво значимий для випускників школи творчий проект "Моя професійна кар'єра", що дає змогу вчителю навчити старшокласників проектуванню власного професійного майбутнього. Відповідно до концепції нової школи профільну середню освіту за професійним спрямуванням здобуватимуть у професійних ліцеях та профільних коледжах.

Другим навчальним предметом технологічної освітньої галузі є інформатика у старшій школі за академічним рівнем метою якого є формування в учнів теоретичної бази знань з основ інформатики, умінь і навичок ефективного використання сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій у своїй діяльності, що має забезпечити формування у випускників школи основ інформаційної культури та інформаційної компетентності [9].

У десятому класі навчальним планом передбачено вивчення текстового процесору, служб Інтернету (електронна пошта, комунікації за допомогою Інтернету) та комп'ютерних презентацій, а в одинадцятому класі – моделювання, основи алгоритмізації, системи опрацювання табличних даних, бази даних, системи управління базами даних, автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів та сучасні сервіси Інтернету.

Стосовно цього навчального предмету у старшій школі можна стверджувати, що зміст його обґрунтовано відповідає завданням формування інформаційної культури старшокласників і має необхідну підготовленість випускника школи до роботи засобами ІКТ технологій на рівні користувача.

Таким чином, на завершальному етапі поглиблено вивчаються проектні технології, проблеми художнього конструювання, економічного аналізу, професійної кар'єри, а також формується інформативна культура на рівні користувача інформаційно-комунікаційних технологій, як засобу

вирішення технологічних завдань.

У ланці неперервності техніко-технологічної підготовки учнів можуть бути вкраплення, що зумовлені можливим варіантом продовження навчання за межами загальноосвітньої школи. Після завершення навчання в основній школі випускник має право здобувати робітничі професії у системі професійно-технічного навчання або вступати до коледжу для здобуття фахівця середньої ланки – молодшого бакалавра. Тут одночасно із здобуттям робітничої кваліфікації вони паралельно завершують навчання за старшу школу. В Україні станом на 2016 рік підготовка робітничих кадрів здійснювалася у 166 вищих професійних училищах, 95 професійно-технічних училищах, 67 центрах професійно-технічної освіти, 3 професійних коледжах, 372 професійних ліцеях, а фахівців за освітніми рівнями молодший бакалавр та бакалавр готували у 158 вищих професійних училищах, 231 технікумів та 128 коледжах в той час, коли підготовка бакалаврів та магістрів проводиться у 141 університетах, 52 академіях, 3 консерваторіях та 36 інститутах.

Після закінчення старшої школи, окремо вказаних можливостей випускники мають право вступати до вищого навчального закладу для здобуття освітнього рівня бакалавра, де навчання здійснюється протягом 4 або 3 років. Одночасно таким правом користуються випускники професійно-технічних училищ, а також випускники коледжів, які зараховуються та старший курс (2 або 3, залежно від спорідненості спеціальностей). Випускники бакалаврату можуть бути працевлаштовані за фахом, оскільки мають базову вищу освіту і мають право вступати для здобуття освітнього рівня магістра. У магістратурі навчаються 1,5 або 2 роки, після завершення якої здобувається повна вища освіта.

Що стосується підготовки педагогічних кадрів, то загалом у профільній старшій школі та закладах фахової передвищої освіти на посадах вчителів та викладачів, відповідно, можуть працювати особи з освітою не нижче другого (магістерського) рівня вищої освіти, у системі базової середньої освіти та професійної (професійно-технічної) освіти на посадах педагогічних працівників (крім вихователів та асистентів вчителя, майстрів виробничого навчання) можуть працювати особи з освітою не нижче першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, а у системі початкової середньої освіти, позашкільної освіти та професійно-технічної освіти на посадах педагогічних працівників (крім вихователів та асистентів вчителя) можуть працювати особи з освітою не нижче початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти.

Привертає увагу на себе те, що на кожному із етапів галузь "Технології" реалізується через двохкомпонентну структуру у формі трудового навчання та інформатики. Тому для комплексної реалізації завдань технологічної галузі необхідно вести підготовку вчителя в інтегрованому форматі, а саме вчителя трудового навчання, технологій та інформатики, який зможе проводити такі заняття як на рівні початкової, базової, так і середньої

школи, залежно від здобутого ними освітнього рівня молодшого бакалавра, бакалавра чи магістра.

Відповідно до концепції розвитку Нової школи не зовсім визначеним є статус магістра спеціальності 014 "Середня освіта (трудове навчання та технології)" і тому ми повинні рекомендувати і зорієнтовувати його переважно на роботу у старшій школі і на реалізацію профільного технологічного навчання старшокласників.

Висновки. Таким чином, діючі навчальні програми з трудового навчання і технологій, а також інформатики на всіх етапах середньої школи загалом забезпечують неперервність техніко-технологічної підготовки учнів, хоча до них слід внести доповнення щодо практичної підготовки дітей з обробки конструкційних, текстильних матеріалів та харчових продуктів, що є край необхідним для трудової підготовки підростаючого покоління. При цьому слід враховувати домінуючі сектори виробництва в Україні та перспективи їх розвитку.

Використана література:

1. Проект Міністерства освіти і науки України "Нова українська школа" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola
2. *Касперський А. В.* Радіоелектроніка в системі формування фізичних і технічних знань у середніх загальноосвітніх та вищих педагогічних навчальних закладах : автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.02 / А. В. Касперський ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003. – 39 с.
3. *Корець М. С.* Концептуальні засади наскрізної неперервної техніко-технологічної підготовки молоді / М. С. Корець, О. С. Падалка, Т. Б. Гуменюк // Трудова підготовка в рідній школі : науково-методичний журнал. – Київ : Вид-во "Педагогічна преса", 2014. – № 1. – С. 18-23.
4. Навчальна програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів 1-4 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli
5. Навчальна програма з інформатики для загальноосвітніх навчальних закладів 2-4 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli
6. Навчальна програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів 5-9 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas
7. Навчальна програма з інформатики для загальноосвітніх навчальних закладів 5-9 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas
8. Навчальна програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів 10-11 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv
9. Навчальна програма з інформатики для загальноосвітніх навчальних закладів 10-11 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv

References:

1. Proekt Ministerstva osvity i nauky Ukrainy "Nova ukrainska shkola" [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola
2. *Kasperskyi A. V.* Radioelektronika v systemi formuvannia fizychnykh i tekhnichnykh znan u serednikh zahalnoosvitnikh ta vyshchykh pedahohichnykh navchalnykh zakladakh : avtoref. dys. ... dokt. ped.

nauk : 13.00.02 / A. V. Kasperskyi ; Nats. ped. un-t im. M. P. Drahomanova. – Kyiv : NPU imeni M. P. Drahomanova, 2003. – 39 s.

3. *Korets M. S.* Kontseptualni zasady naskriznoi neperervnoi tekhniko-tekhnolohichnoi pidhotovky molodi / M. S. Korets, O. S. Padalka, T. B. Humeniuk // Trudova pidhotovka v ridnii shkoli : naukovo-metodychnyi zhurnal. – Kyiv : Vyd-vo "Pedahohichna presa", 2014. – № 1. – S. 18-23.
4. Navchalna prohrama z trudovoho navchannia dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv 1-4 klasy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli
5. Navchalna prohrama z informatyky dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv 2-4 klasy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli
6. Navchalna prohrama z trudovoho navchannia dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv 5-9 klasy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas
7. Navchalna prohrama z informatyky dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv 5-9 klasy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas
8. Navchalna prohrama z trudovoho navchannia dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv 10-11 klasy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv
9. Navchalna prohrama z informatyky dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv 10-11 klasy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv

КОРЕЦ Н. С. Непрерывность технико-технологической подготовки в условиях реформы "новая украинская школа".

В статье обосновывается необходимость непрерывности технико-технологической подготовки учащихся с учетом задач реформирования украинской школы. Проведен аналитический обзор обновленных учебных программ по трудовому обучению, технологиям и информатике на всех трех этапах средней школы. Выделены на каждом этапе позиции по обновлению и дополнению содержания программ преимущественно практической подготовкой детей по обработке конструкционных и текстильных материалов и пищевых продуктов. Ключевым в этой системе представляется трудовая подготовка и трудовое воспитание учащихся. Главным в процессе изучении информатики является формирование у учащихся информационной и информативной культуры и подготовка их к использованию средств ИКТ как на бытовом уровне, так и при получении специальности высших образовательных уровней, в колледжах и университетах. Доказана целесообразность комплексной подготовки учителя трудового обучения технологий и информатики.

Ключевые слова: *трудовое обучение, технологии, информатика, ученик, учитель, школа.*

KORETS N. S. Continuty of techno-technological training under conditions of reform "new ukrainian school".'

The article substantiates necessity the continuity of technical and technological training for students taking into account the tasks of reforming the Ukrainian school. The author conducts an analytical review of updated curricula on labor studies, technologies and informatics at all three stages of secondary school. At each stage, positions are set out in relation to updating and supplementing the content of the programs, mainly with the practical training of student for the processing of constructional and textile materials and food products. The key to this system is labor training and labor education for students.

For an active life position, the younger generation must be prepared for the labor activities that they will encounter in their subsequent life at the household level, as well as master the basics of technological training in the event of their further specialization, starting from the labor professions and completing the training of engineers. Therefore, it is expedient the addition to each of the classes

the curriculum predominantly in practical training, leaving the theoretical information less than 20% of the time allocated for labor training. Given the change in his name from "Technology" to "Labor Studies", it is logical that the predominant task of this subject was the training of students, rather than obtaining general information about the technology of materials processing. It would be superfluous to implement the division of the program into technical and service types of work, forming subgroups for children, regardless of their gender, and taking into account the wishes of children. Ukraine is predominantly an agrarian state, and the program absolutely has any information on agrarian production and the problems of proper environmental observance, as the basis for further and detailed study of these issues in the upper classes when considering the sections "Environmental problems in human transformation".

The main part in the process of studying computer science is the formation of informational culture in students and their preparation for the use of ICT tools both at the everyday level and at the higher education level at colleges and universities. The expediency of complex training the technology teacher in technology and computer science has been proved.

For the integrated realization of the tasks in the technological branch it is necessary to train the teacher in an integrated format, in particular, the technology and informatics teacher, who will be able to carry out such classes at the level of primary, basic and secondary schools, depending on their acquired educational level of the junior bachelor, bachelor or master's degree.

According to the concept of the new school development, the status of the master in specialty 014 "Secondary education (labor training and technology)" is not completely determined. Therefore, we must recommend and focus it mainly on work in high school and on the implementation of specialized technological training the senior pupils.

Keywords: *labor training, technology, informatics, student, teacher, school.*

УДК 35.082.4:377.4:62

Кулик Є. В., Кондор М. Ю.

ПРОБЛЕМИ ГУМАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Розкрито проблеми гуманізації технологічної освіти. Розкрито сучасні методологічні підходи до професійної підготовки майбутніх учителів технологій. Наведені причини сучасного кризового стану технологічної освіти. Показані шляхи подолання кризового стану технологічної підготовки молоді. Доведено, що за рахунок впровадження в зміст підготовки вчителів технологій знань з таких предметів як ергономіка, дизайн, культура (виробництва, споживання, утилізації, експлуатації і т.п.) частково можна розв'язати проблему гуманізації технологічної освіти. Показано, що ергономіка покликана заповнити відсутню ланку у міждисциплінарних дослідження людини про працю. Серед перших завдань розв'язку даної проблеми виділено проблему аналізу предмету, структури та основних завдань ергономіки стосовно підготовки майбутніх вчителів технологій. Розкрито авторське розуміння проблеми предмету, структури та основних завдань ергономіки в контексті технологічної підготовки молоді.

Ключові слова*: методологія, технологічна освіта, гуманізація, ергономіка.*