

Л. В. ОРШАНСЬКИЙ, М. В. ПАГУТА

ПРОБЛЕМА ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Розкрито мету технологічної освіти в постіндустріальному суспільстві, як підготовку суб'єкта для власного культурно-технологічного розвитку та якісного перетворення середовища своєї життєдіяльності. Розглянуто філософський і педагогічний контексти понять «суб'єкт культурно-технологічної діяльності», «перетворювальна діяльність», «технологічна культура», «проектування», «технологія», «техногенне середовище». Подано основні структурні елементи змісту технологічної освіти та зв'язки між ними. Виокремлено принципи, які закладають методологічне підґрунтя теоретичної конструкції змісту технологічної освіти. Запропоновано структурно-змістову схему, яка передбачає логічну послідовність та взаємозв'язок низки навчальних дисциплін (загальна технологія; системи технологій; основи проектної діяльності; проектування технічних систем тощо.) освітньо-професійної програми підготовки вчителя трудового навчання та технологій.

Ключові слова: технології, технологічна освіта, перетворювальна діяльність, зміст, вчитель трудового навчання та технологій.

Л. В. ОРШАНСКИЙ, М. В. ПАГУТА

ПРОБЛЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Раскрыта цель технологического образования в постиндустриальном обществе, как подготовка субъекта для собственного культурно-технологического развития и качественного преобразования среды своей жизнедеятельности. Рассмотрены философский и педагогический контексты понятий «субъект культурно-технологической деятельности», «преобразовательная деятельность», «технологическая культура», «проектирование», «технология», «техногенная среда». Представлены основные структурные элементы содержания технологического образования и связи между ними. Выделены принципы, которые закладывают методологическое основание теоретической конструкции содержания технологического образования. Предлагается структурно-содержательная схема, которая предусматривает логическую последовательность и взаимосвязь ряда учебных дисциплин (общая технология, системы технологий, основы проектной деятельности, проектирование технических систем и др.) образовательно-профессиональной программы подготовки учителя трудового обучения и технологий.

Ключевые слова: технологии, технологическое образование, преобразовательная деятельность, содержание, учитель трудового обучения и технологий.

L. ORSHANSKIY, M. PAHUTA

THE PROBLEM IN CONTENT DESIGN OF TECHNOLOGICAL EDUCATION

The article deals with technological education in post-industrial society as a personal training for its own cultural and technological development and qualitative transformation of the environment. We consider the philosophical and pedagogical context of such concepts as «subject of cultural and technological activity», «transforming activity», «technological culture», «design», «technology», «man-made environment». The basic structural elements of the technological content of education and the links between them have been defined. Principles that lay the methodological foundations of theoretical construct of technological content of education have been revealed. The article has proposed structural and content education scheme of educational and professional training programs for teachers of labour training and technology and this scheme provides logical sequence and interconnection of a number of subjects (general technology, system technology, the foundation of the project, design of engineering systems, etc).

Keywords: technology, technological education, transforming activity, content, teacher of labour training and technology.

Становлення і розвиток людини дослідники пов'язують з її здатністю у процесі трудової діяльності перетворювати природні об'єкти в засоби, знаряддя праці, предмети споживання тощо. Натомість лише праця – це не єдина умова розумної форми життя. На нашу думку, одним з найвизначніших «винаходів» людства є навчання підростаючого покоління різним видам праці, тобто способам перетворення матеріально-енергетичних об'єктів навколишнього середовища. При цьому досвід трудової діяльності закладає підґрунтя формування особистого досвіду молоді людини, а трудове навчання забезпечує певний розвиток (зростання) цього досвіду. Звідси, праця (трудова діяльність) і трудове навчання стали фундаментальною базою формування і розвитку творчої перетворювальної діяльності та її результатів, а головним завданням школи – формування здатності дитини у майбутньому «до успішної діяльності в конкурентному середовищі» [1, с. 6].

Трудове навчання в загальноосвітній школі, яке в епоху промислового виробництва адекватно вирішувало завдання підготовки учнів до суспільно корисної, продуктивної праці, наприкінці ХХ ст. закономірно прийшло до кризового стану. Головна суперечність трудового навчання школярів, побудованого на об'єктивних принципах і нормах індустріального суспільства, полягала в тому, що його зміст і результати перестали відповідати характеру реальної перетворювальної діяльності, її результатам і тенденціям.

Суперечливий характер перетворювальної діяльності не був предметом вивчення в системі технологічної освіти, яке традиційно будувалося на принципах його ефективності для людини і суспільства в поточній дійсності або найближчій перспективі. Зміст технологічної освіти не відображав проблем сталого розвитку суспільства знань, зосереджуючи увагу на навчанні школярів лише окремим прийомам, процедурам, засобам перетворення матеріалів, енергії, інформації в процесі трудової діяльності, залишаючи за межами освітнього процесу загальні смисли, цілі, проблеми, суперечності та тенденції технологічного розвитку, а також ставлення до нього людини і суспільства. Тому вважаємо, що криза трудового навчання була зумовлена двома основними причинами: по-перше, якісними змінами структури, потреб і пріоритетів людини та суспільства, що відображали особливості переходу цивілізації від індустріального до постіндустріального етапу культурно-історичного розвитку; по-друге, повільною адаптацією трудового навчання до різких змін умов життя і діяльності людини в сучасному світі.

Поява 2004 р. у Державному стандарті базової і повної середньої освіти освітньої галузі «Технологія» стало закономірним явищем, спрямованим на подолання кризи. Однак зміст «Технології», на жаль, зберіг орієнтацію на «формування технічно, технологічно освіченої особистості, підготовленої до ... трудової діяльності» [1], тобто на підготовку передовсім трудових ресурсів для промислового виробництва без урахування швидкоплинних соціокультурних змін, що відбувалися в суспільстві. Тому на першому етапі освітня галузь «Технологія» розглядалася дослідниками (О. Гедвілло, В. Гусев, Й. Гушулей, Г. Кондратюк, Г. Левченко, В. Мадзігон, М. Тименко, Д. Тхоржевський та ін.) як пошуково-емпіричний етап переходу до теоретично обґрунтованої системи технологічної освіти, яка мала б відображати особливості й закономірності постіндустріального, інформаційного суспільства.

У наступний десятилітній період вітчизняні вчені (О. Авраменко, О. Коберник, М. Корець, В. Сидоренко, В. Стешенко, Г. Терещук, С. Ткачук та ін.) відзначали, що тенденції сучасного технологічного розвитку зумовлюються науковим поступом, світовими цивілізаційними процесами, характером перетворювальної діяльності, характеризуються такими термінами, як «техносвіт», «технологізація», «інформатизація» тощо і передбачають перехід від екстенсивних до інтенсивних форм перетворення середовища. Тому, на їхню думку, провідним видом перетворювальної діяльності суспільства повинно стати проектування як процес продукування знань про майбутню реальність. Це проектування має бути не лише технологічним, а й соціальним, педагогічним, економічним, політичним тощо.

Метою статті є розгляд наукової проблеми проектування змісту технологічної освіти як важливої умови переходу суспільства (цивілізації) до постіндустріального, інформаційного етапу розвитку.

Розглядаючи сутність технології, зазначимо, що це поняття, інтегруючи у собі філософське, науково-природниче, соціальне і гуманітарне знання, постає в декількох значеннях: 1) реальна (об'єктивно існуюча) система, що перетворює впорядковані об'єкти з

певного вихідного стану в потрібний для людини і суспільства стан; 2) наука про об'єктивно існуючі перетворювальні системи різного виду і рівня та їхні зв'язки (мистецтво, освіта, економіка, політика та ін.); 3) алгоритмічно впорядкована трудова діяльність людини, яка здійснюється всередині перетворювальних техносистем та забезпечує різні життєві потреби людини і суспільства; 4) прояв культури людини і суспільства, їх ставлення до перетворювальної діяльності. Звідси проектування («продукування знань про майбутню можливу реальність»), дослідження («продукування знань про реальну дійсність»), перетворювальний процес («реальна дійсність»), культура («етичне ставлення до реальної дійсності») становлять єдину унітарну систему, що змінює середовище життєдіяльності, задовольняючи потреби людини і суспільства.

Перетворювальна діяльність в індустріальному суспільстві спрямовувалася на зростання кількості та підвищення якості її «корисних» результатів (утилітаризм) без встановлення суттєвих обмежень на можливі негативні наслідки. У технологічній культурі постіндустріального суспільства людина є суб'єктом власного розвитку та свого середовища життєдіяльності, а її провідним культурним принципом стає принцип екосистемного розвитку. Технологічна культура як морально-нормативна основа перетворювальної діяльності характеризується сукупністю підходів, принципів, норм, стилів, зразків поведінки, прийнятих людиною, соціальною групою, суспільством загалом. Вчені визначили такі рівні цієї культури: функціональний, ергономічний, естетичний та екосистемний. Закономірно, що в умовах переходу до постіндустріального суспільства вона стає екосистемною, провідним імперативом якої є паритетний розвиток людини, суспільства та природи. Основна ідея технологічної культури постіндустріального суспільства є вдосконалення середовища проживання людини та формування суб'єкта сталого культурно-технологічного розвитку суспільства.

Саме на формування нової людини в умовах постіндустріального, інформаційного суспільства спрямований зміст технологічної освіти. Вона як підсистема технологічної культури забезпечує, з одного боку, збереження і розкриття сутності, необхідності і неминучості сталого розвитку суспільства, а з іншого – залучення людини до перетворювальної діяльності для забезпечення цього розвитку. Мета технологічної освіти тлумачиться нами як підготовка суб'єкта для власного культурно-технологічного розвитку та якісного перетворення середовища своєї життєдіяльності. Технологічна освіта в поєднанні з гуманітарною і науково-природничою утворює трикомпонентну структуру загальної освіти.

Важливим завданням нині вбачається проектування якісного змісту технологічної освіти через систему термінів і понять, які мають певну ієрархічну структуру: суб'єкт культурно-технологічної діяльності, перетворювальна діяльність, технологічна культура, техносвіт, проектування, технологія, техногенне середовище та ін. Основні структурні елементи змісту: 1) розділи, зорієнтовані на теоретичне і практичне засвоєння учнями перетворювальних процесів (предметний зміст); 2) інваріантні елементи змісту кожного розділу: загальна технологія, проектування та основи творчості, технологічна культура, інформаційні технології.

Всі розділи та їх складові мають бути об'єднані в цілісну систему, а структурними системоутворювальними зв'язками прийняті:

- 1) теоретичні (загальні закономірності розвитку науки, перетворювальних систем і діяльності);
- 2) функціональні (перетворювальні системи як єдиний комплекс життєзабезпечення, що задовольняє потреби людини і суспільства);
- 3) культурологічні (перетворювальні системи та діяльність як прояв культури і моральних цінностей);
- 4) екосистемні (перетворювальні системи і діяльність як складова єдиного природо-культурного світу).

Провідне місце в технологічній освіті належить проектній діяльності, яка виконує потрібну роль: по-перше, вона розглядається як елемент змісту, що засвоюється учнями; по-друге, як метод формування інноваційного стилю розумової діяльності суб'єкта культурно-технологічного розвитку; по-третє, як метод організації освітнього процесу. Процес і результат пошуку учнями оптимального вирішення поставлених проблем безпосередньо пов'язаний з нормативно-моральними принципами технологічної культури, що встановлюють екосистемні

обмеження, тому головне завдання проектної діяльності в технологічній освіті – виробити в учнів звичку діяти без негативних наслідків для людини, суспільства і природи.

Реалізація на практиці змісту технологічної освіти залежить від багатьох чинників, одним з яких є творча взаємодія вчителя та учня. Тому професійна підготовка вчителя трудового навчання та технологій є важливою складовою технологічної освіти, умовою її практичної реалізації в освітньому процесі. Місія такого вчителя полягає в тому, щоб: по-перше, показати учневі стан середовища життєдіяльності як «культурної спадщини», результати та наслідки перетворювальної діяльності; по-друге, сформулювати уявлення про необхідність стійкого стану середовища життєдіяльності як однієї з головних умов його особистісного зростання і розвитку; по-третє, сформулювати знання, вміння, розвинути здібності учня до розбудови власних програм діяльності з перетворення середовища, його елементів і самого себе.

Для успішного виконання своєї професійної місії вчителю трудового навчання і технологій необхідно володіти певною сукупністю особистісних, культурно-технологічних, професійних якостей, до яких у загальному сенсі можуть бути віднесені: 1) здатність особисто здійснювати перетворювальну діяльність в реальних умовах культурно-технологічного середовища; 2) здатність вибудовувати та здійснювати програми діяльності з подолання проблемних ситуацій шляхом пошуку неординарних рішень; 3) здатність та готовність до формування суб'єкта культурно-технологічного розвитку.

Основу процесу підготовки майбутнього вчителя трудового навчання і технологій, що забезпечує можливість практичної реалізації змісту технологічної освіти, становлять його соціокультурні якості: 1) призначення (місія) вчителя; 2) цінності, принципи, норми педагогічної культури; 3) професійні знання, навички та компетентність. Інтегральною якістю вчителя технологій є його компетентність. Компетентність трактується як динамічна комбінація знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти [2, с. 28 - 29]. Під компетентністю розуміють здатність людини приймати рішення та діяти в різних професійних і життєвих ситуаціях на основі сформованих раціональних й ірраціональних інтегральних властивостей: знань, умінь, ціннісного ставлення до навколишнього світу і самого себе. Рівень компетентності визначається якістю прийнятих рішень і результатів перетворювальної діяльності. Йдеться по суті про виникнення у людини в процесі навчання певної інтегральної властивості, яка й визначає її компетентність. В сучасних умовах переходу освіти до особистісно зорієнтованої парадигми актуальним постає завдання сформулювати вчителя як суб'єкта, здатного приймати оптимальні рішення в педагогічних ситуаціях, що не мали аналогів в минулому досвіді.

У структурі компетентності вчителя трудового навчання і технологій можуть бути виокремлено такі основні компетенції: ціннісно-смилова, предметно-змістовна, процесуально-методична, культурно-педагогічна, особистісного самовдосконалення. Відповідно до них зміст технологічної освіти постає у вигляді певної ієрархічної структури:

- 1) рівень загального уявлення, на якому зміст подано у формі соціального досвіду в його педагогічній інтерпретації;
- 2) рівень сукупності блоків наукових знань й умінь, коли зміст розкривається в певній своїй складовій, що виконує специфічні функції в технологічній освіті;
- 3) рівень модулів (розділів) дисциплін, де зміст представлений системою знань і способів діяльності, які складають курс навчання за спорідненими дисциплінами;
- 4) рівень навчальної дисципліни, коли засвоєний студентами зміст розкривається у розгорнутому вигляді та виконує частково-дидактичні функції;
- 5) рівень педагогічної дійсності, коли проєктований зміст стає предметом спільної діяльності викладача та студента, тобто процесу навчання;
- 6) рівень, де проєктований зміст набувається кожним студентом, тобто стає складовою структури його особистості.

Методологічне підґрунтя такої теоретичної конструкції змісту технологічної освіти становлять принципи, врахування яких уможливує її об'єктивне функціонування: 1) внутрішньої єдності та цілісності; 2) взаємної врівноваженості, пропорційності та гармонії окремих елементів; 3) єдності розчленованого та цілого; 4) оптимальності, що забезпечує

досягнення поставлених цілей; 5) наступності і послідовності; 6) природовідповідності і культуровідповідності; 7) єдності теоретичної та практичної складових; 8) міждисциплінарної та внутрішньо дисциплінарної інтеграції тощо. Проектування змісту технологічної освіти також має здійснюватися з дотриманням дидактичних принципів, з-поміж яких провідними є такі: науковості, цілісності, відкритості, актуальності, свободи вибору, генералізації знань, інваріантності, логічності, внутрішньої єдності і цілісності, взаємної врівноваженості частин і цілого, наступності і послідовності, технологічної спрямованості та ін.

Указані принципи дозволяють розглядати зміст технологічної освіти як цільову і смислову єдність, в якій система реалізується через досвід пізнавальної діяльності, який зафіксований у формі її результатів – понять, знань; досвід продуктивної діяльності, що зафіксований у формі способів її здійснення – умінь і навичок; досвід творчої діяльності, що зафіксований у формі завдань проблемного характеру та алгоритмів їх вирішення; досвід світоглядних цінностей, який зафіксований у вигляді ідеалів, переконань, поглядів, принципів тощо.

Структурними елементами змісту мають стати реальні педагогічно адаптовані технології перетворення матеріалів (речовин), енергії, інформації, біологічних об'єктів в формі окремих розділів (компонентів змісту). Навчальний матеріал повинен містити єдину систему базових термінів (понять), системоутворювальними зв'язками («наскрізними лініями») – прийняті загальнонаукові, функціональні, культурологічні та екосистемні залежності та значення. При цьому під час руху студента освітньо-професійною траєкторією провідним стає навчально-перетворювальний вид діяльності, що ґрунтується на принципах єдності технології і культури, перспективності, інноваційності тощо.

Ґрунтовний аналіз змісту, цілей і завдань технологічної освіти уможливило чітку ієрархічну побудову навчальних дисциплін, встановлення функціональної залежності між ними, побудову єдиного технологічного процесу з формування професійної готовності учителів трудового навчання і технологій до здійснення ефективної професійно-педагогічної діяльності.

Нині на основі стандарту вищої освіти для спеціальності 014 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» необхідно вибудувати освітню траєкторію підготовки відповідного вчителя у вигляді структурно-змістової схеми, що передбачає логічну послідовність та взаємозв'язок навчальних дисциплін, з-поміж яких: загальна технологія; системи технологій; основи проектної діяльності; проектування технічних систем; проектування педагогічної технології; проектування засобів навчання; сучасна технологічна культура та ін. Ці навчальні дисципліни, маючи самостійне змістове наповнення, повинні стати інтегруючими елементами освітньо-професійної програми, в якій представлені знання й уміння, отримані студентами при вивченні дисциплін гуманітарної, природничо-наукової та професійно-практичної підготовки.

У професійній підготовці вчителя трудового навчання і технологій важливе місце має зайняти навчальна дисципліна «Загальна технологія», котра дозволяє скласти загальне уявлення про перетворювальну діяльність як цілісний перетворювальної метапроцес, що здійснюється людиною для задоволення суспільних і власних потреб з урахуванням екосистемної складової.

Іншою важливою дисципліною, яка на основі системного підходу формує в студентів цілісне уявлення про перетворювальну діяльність, є «Системи технологій». Мета її вивчення – вироблення у студентів навичок системного підходу до оцінки технологій виготовлення продукту на основі вхідних даних (наявної сировини, обладнання, стану технології, вартості устаткування та сировини, попиту ринку) й опанування основних принципів аналізу технологічних систем з позицій економіки.

Предметом вивчення вищезазначених дисциплін є принципи та методи побудови систем перетворювальної діяльності, тобто технологічних процесів, які передбачають: ефективне використання сировини, обладнання, інструментів; низькі витрати енергії та інших природних ресурсів на виготовлення одиниці продукції; зниження негативного впливу на довкілля; забезпечення належних умов для працюючих; можливість контролю й управління як окремими технологічними операціями, так і процесами загалом.

Теоретичною складовою вивчення дисциплін «Загальна технологія» та «Системи технологій» є набуття студентами знань про характерні ознаки техноосвіти, технологічних систем і технологічних процесів; технологічний розвиток і його закономірності; сучасні пріоритетні напрями технологічного розвитку; інноваційні види технологій тощо. Прикладні

аспекти цих дисциплін повинні сформувати у студентів загальні уявлення про сучасний технологічний розвиток на рівні видів діяльності підприємств певної галузі промисловості, аграрного сектора чи сфери побуту; озброїти методами визначення економічної доцільності виробництва певного виду продукції чи наданих послуг; методами управління технологічними процесами; системами показників економічної оцінки ефективності технологій тощо.

Отже, проектування змісту технологічної освіти, що забезпечує підготовку випускника школи як суб'єкта сталого культурно-технологічного розвитку, буде успішним, якщо:

– виявлено закономірності та тенденції розвитку перетворювальних систем, розкриті характер й особливості діяльності людини в сучасному техносвіті;

– встановлено характер взаємозалежності змісту технологічної освіти і перетворювальної діяльності, її результатів, наслідків, тенденцій розвитку та представлений ідеальний результат технологічної освіти у вигляді комплексу ціннісних орієнтацій, системи принципів, понять, об'єктів вивчення тощо;

– виявлено й обґрунтовано умови та шляхи системної підготовки сучасного вчителя трудового навчання і технології, здатного забезпечити якісну технологічну освіту школярів, життєдіяльність яких в майбутньому відповідатиме вимогам постіндустріального, інформаційного суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вишневецький О. І. Педагогічні погляди Івана Франка на тлі реформ сучасної української освіти / О.І.Вишневецький. – Дрогобич: ТзОВ «Трек-ЛТД», 2016. – 44 с.
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти / постанова Кабінету міністрів України за № 24 від 14 січня 2004 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/24-2004> – п.
3. Національний освітній глосарій: вища освіта [Glossary National Education: Higher Education]. – К.:ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.
4. Ткачук С.І. Підготовка майбутнього вчителя трудового навчання до формування в учнів технологічної культури: монографія /С. І. Ткачук. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2011. – 392 с.

REFERENCES

1. Vyshnevskiy O. I. Pedagogichni pohlyady Ivana Franka na tli reform suchasnoyi ukrayins'koyi osvity [Franko Pedagogical views against the backdrop of modern Ukrainian reform education], Drohobych, «Trek-LTD», 2016. 44 p.
2. Derzhavnyy standart bazovoyi i povnoyi zahal'noyi seredn'oyi osvity / Postanova Kabinetu ministriv Ukrainy za 24 vid 14 sichnya 2004 r. [State standard of basic and secondary education], Available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/24-2004> – p.
3. Natsional'nyy osvitniy hlosariy: vyshcha osvita [Glossary national education : higher education], Kyiv, Pleiades, 2014. 100 p.
4. Tkachuk S.I. Pidhotovka maybutn'oho vchytelya trudovoho navchannya do formuvannya v uchniv tekhnolohichnoyi kul'tury [Training future teachers of labor studies for the development of students' technological culture], Uman, «Vis», 2011. 392 p.

УДК 374.78

М. Г. ВІЄВСЬКА

ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОГО ВУЗУ

Представлено результати дослідження з розробки технології формування ціннісного ставлення до соціальної відповідальності в процесі професійного розвитку студентів економічного вищого навчального закладу (ВНЗ). Розкрито фактори, що визначають систему ціннісних орієнтацій студентів в процесі їх професійного розвитку. Обґрунтовано тлумачення понять «технологія формування соціальної відповідальності», «інтерактивні методи навчання».