

В. В. Сіпій

Інститут педагогіки Національної академії
педагогічних наук України, м. Київ
електронна адреса sipiy@ukr.net

**ПРОФЕСІЙНЕ САМОВИЗНАЧЕННЯ ПІДЛІТКА ЗА
КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ**

V. V. Sipiï

Institute of Pedagogy of the National Academy
of Educational Sciences of Ukraine, Kiyv
e-mail sipiy@ukr.net

**PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF THE TEENAGER IN THE
COMPETENCY APPROACH TO THE TEACHING OF PHYSICS**

Постановка проблеми. Інтеграція вітчизняного ринку праці у світовий супроводжується зміною співвідношення кількості працюючих у сфері послуг та виробництва товарів, підвищенням вимог ринку праці до особистісних характеристик і рівня фахової готовності спеціалістів у переважній більшості професій, появою нових професій, широким впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій.

Становлення життєвих планів учнів, їхніх інтересів, мотивів вибору професій, як правило, будується на інформаційній основі. Від того наскільки підлітки всебічно та об'єктивно обізнані про наявність професійно-значущих якостей у себе, а також про світ професій і специфіку професійного образу майбутнього фахівця, залежить, у підсумку, усвідомленість рішення про своє майбутнє.

За результатами досліджень Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих Національної академії педагогічних наук України лише 18,1% учнів вказали на вчителів як на джерело інформації щодо професії яка їх цікавила і спряла виникненню покликанню щодо її обрання, неістотним є й вплив екскурсій 8,6% на появу бажання до вибору професії 12,1% [10, с. 59]

Проблеми політехнічної освіти та політехнічної підготовки у загальноосвітній школі, умови її функціонування у другій половині ХХ століття досліджували П. Р. Атутов, Н. М. Буринська, В. М. Мадзігон, В. А. Нечипорук, М. С. Ніколаєв, Н. Г. Ничкало, М. У. Піскунов, Б. Ф. Райський, О. М. Русько, Д. Л. Сергієнко, М. М. Скаткін, П. І. Ставський, Б. В. Струганець, В. О. Сухомлинський, Д. О. Тхоржевський, В. Б. Харламченко, М. Г. Хітарян, С. М. Шабалов, С. Г. Шаповаленко, Ю. В. Шаров, О. О. Шибанов та ін. Проблеми професійної орієнтації старшокласників досліджували О. В. Мельник, О. Л. Морін, Л. А. Гуцан, І. І. Ткачук, О. М. Пархоменко, З. В. Охріменко, М. В. Лузан та інші.

Аналізуючи наукові праці з питань політехнізму [1; 3; 5] та архівні джерела відмічаємо, що протягом тривалого часу питання використання людиною техніки розглядалось в межах політехнічної освіти школярів, інтерес до якої останнім часом значно знизився, що підтверджується значним зменшенням числа педагогічних досліджень, проведених у цій області.

Аналіз результатів успішності учнів професійно-технічних навчальних закладів (ПТНЗ) з загальноосвітніх предметів засвідчив, що найнижчі бали вони отримують з природничо-математичних предметів (фізика, хімія, математика) та іноземної мови. Причина в тому, що учні недостатньо розуміють роль цих предметів у професійній діяльності. За таких умов формується некомпетентне уявлення про майбутню професію, що може призвести до розчарування в ній. Свідомий вибір професії, розуміння ролі шкільних знань позитивно налаштовує учнів до загальноосвітньої підготовки у ПТНЗ [8, с. 147].

Мета статті. Розкрити вплив компетентнісного підходу у навчанні фізики на професійне самовизначення школярів.

Основна частина. Історично так склалося, що шкільний курс фізики за своїм змістом є політехнічним. Фізика є теоретичною базою більшості галузей сучасного виробництва і має широке застосування в різних сферах людської діяльності.

Виходячи з позицій компетентнісного підходу вважаємо, що вагомою

складовою предметної компетентності з фізики є її політехнічний складник. Техніка служить людині, полегшує її життя, стала невід'ємною складовою культури. Неможливо навіть уявити життя сучасної людини без використання різноманітної техніки. Проте, одночасно з врахуванням економічної доцільності використання техніки, слід враховувати вимоги її безпечного, зручного, екологічного використання, оскільки техніка може бути й небезпечною для людини. Не врахування наслідків запровадження техніки й технологій може викликати необоротні негативні процеси для всієї цивілізації та біосфери.

Необхідність політехнічної освіти також обумовлена ситуацією на ринку праці, де не вистачає висококваліфікованих технічних спеціалістів. Водночас надлишок спеціалістів гуманітарного профілю (юристів, економістів тощо) створює значну проблему при їх працевлаштуванні й соціальну напругу на ринку праці.

Досягнення високого рівня соціального та економічного розвитку країни, її інтеграція в європейське співтовариство, підвищення конкурентоздатності на світовому ринку можливе лише у тому випадку, якщо її економіка базується на сучасних технологіях. Сучасній людині доводиться щоденно використовувати різноманітні прилади та пристрої: офісну та побутову техніку, програмоване обладнання на виробництві, мобільні прилади та засоби зв'язку, персональні комп'ютери. Щоб ефективно й безпечно використовувати весь спектр техніки, будь-яка людина, незалежно від сфери діяльності, повинна знати принципи роботи техніки, усвідомлювати її значення.

Основна мета політехнічної освіти за компетентнісного підходу до навчання фізики – сформувати особливе ставлення до техніки, намагатися об'єднати досягнення технічного прогресу та гуманістичні цінності, вийти за межі технічного, споживацького ставлення, усвідомити екологічну значимість грамотного використання техніки. Тому можна зробити висновок, що найбільш значущою ціннісною орієнтацією учнів, яку слід сформувати під час політехнічної освіти це гармонійні відносини «людина – техніка». Гармонійні відносини «людина – техніка» визначаються усвідомленням соціальної

значущості розвитку сучасної техніки, потребою в її використанні й мотиваційними екологічними цінностями.

Конкретизуємо компоненти політехнічного складника предметної компетентності з фізики учнів загальноосвітньої школи:

- ціннісні орієнтації – гармонійне ставлення людини до техніки;
- політехнічні знання – знання про принципи роботи техніки, правила безпечного її використання;
- політехнічні уміння (графічні, обчислювальні, вимірні, дослідницькі, діагностичні, конструкторські, контролю та самоконтролю, моделювання тощо);
- досвід практичної діяльності;
- наявність особистісних якостей (критичне та креативне мислення, комунікативний потенціал, практична спрямованість, інтегративність, динамічність, здатність до самостійної та творчої діяльності, до самоаналізу, здатність орієнтуватися у системі суспільного виробництва, активність, відповідальність за власні дії).

Навчальний матеріал передбачений навчальною програмою [2] і відображений у змісті шкільного підручника [4], включається у структуру навчальної діяльності у формі системи навчальних задач. Компетентнісний підхід до навчання передбачає, що кожен навчальний предмет має навчити учнів розв'язувати типові проблеми (типові задачі), що виникають або можуть виникати в реальному житті. Розв'язуючи такі проблеми учні набувають певних компетентностей. Проблеми (задачі) виникають перед людиною і в побуті, і на роботі.

Отже навчальна діяльність в контексті компетентнісного підходу – це така діяльність, яка прямо не спрямована на набуття знань, умінь та навичок, способів діяльності, вона забезпечує розв'язання практичних проблем, що можуть виникнути у буденному житті й професійній діяльності людини, через застосування знань, умінь, навичок та способів діяльності.

Як зауважує І. В. Бургун, навчально-пізнавальна діяльність є

самокерованою діяльністю із вирішення навчально-пізнавальних проблем, що можуть виникнути в процесі розв'язання практико-орієнтованої задачі, пов'язаних з недостатністю фізичних знань або способів діяльності в суб'єктному досвіді учнів або зі застосуванням уже наявних [6, с. 117].

Підлітковий вік характеризується переходом від дитинства до дорослості, що зумовлює суперечливі тенденції. З одного боку, для нього показовими є негативні вияви, дисгармонія в будові особистості, згортання раніше визначеної системи інтересів. З іншого – підлітковий вік відрізняється збільшенням самостійності дитини, різноманітністю стосунків з іншими дітьми і дорослими, розширенням сфери діяльності. Головне, цей період супроводжується виходом дитини на якісно нову соціальну позицію, що характеризується свідомим ставленням до себе як члена суспільства.

Як свідчить аналіз літератури, мотиви навчальної діяльності багатоманітні й неоднозначні. В них тісно переплітаються пізнавальні мотиви, що пов'язані зі змістом учіння й процесом його здійснення, та соціальні мотиви, зумовлені різними соціальними взаємодіями школярів. Групу пізнавальних мотивів А. К. Маркова розмежовує на підгрупи широких пізнавальних мотивів, навчально-пізнавальних мотивів та мотивів самоосвіти [7].

У підлітковому віці змінюється мотивація учнів: усвідомлюється усвідомлення мети навчання, завдань, методів, засобів. Суттєво закріплюються не лише широкі пізнавальні мотиви, але й навчально-пізнавальні, для яких характерним є інтерес підлітка до самостійних форм навчальної діяльності. Саме фізика озброює школярів науковими методами пізнання природи.

На нашу думку, навчитись проводити самостійне дослідження підліток може виконуючи проекти політехнічного змісту, це є однією з форм реалізації політехнічної освіти. До навчальної програми з фізики [2] проекти введено вперше. Вони є ефективним засобом формування предметної й ключових компетентностей учнів у процесі навчання фізики, дають можливість повною мірою реалізовувати діяльнісний підхід.

Виконання навчальних проектів передбачає інтегровану дослідницьку,

творчу діяльність учнів, спрямовану на отримання самостійних результатів за консультативної допомоги вчителя. Форму подання проекту учень обирає самостійно. Він готує презентацію отриманих результатів і здійснює захист свого навчального проекту.

Вчителю під час організації навчання фізики в школі слід звернути увагу на те, що незадоволення пізнавальних потреб й інтересів підлітків спричинює в них не лише нудьгу, апатію, байдужість, але й негативне ставлення до фізики як навчального предмета, небажання вчитися.

Разом із пізнавальним інтересом істотне значення для розвитку позитивного ставлення до фізики має розуміння підлітками значущості фізичних знань. Для них досить важливо усвідомити, осмислити життєве значення знань і, перш за все, їх значення для розвитку власної особистості. Це зумовлено зростанням їхньої самосвідомості. Нерідко фізика подобається підліткам тому, що вона відповідає потребам усебічно розвиненої особистості. Треба підтримувати переконання учнів у тому, що тільки освічена людина може бути по-справжньому корисною для суспільства.

Добір організаційних форм політехнічної освіти залежить від навчальної програми з фізики основної школи, змісту позакласної роботи у навчальному закладі, вибору факультативів, курсів допрофільної підготовки. Вагоме значення має система групових заходів (екскурсії, виставки, презентації тощо) та індивідуальних проектів з між предметним, політехнічним змістом. У процесі проектної політехнічної діяльності можна, наприклад, провести енергоаудит будинку, виявити фактори, що спричиняють втрату енергії; організувати соціологічне опитування з питань екологічної освіченості, створити фільм про сучасну техніку, розробити web-сайт, а також організувати екскурсії, виставки тощо. Перевагами такої форми роботи є: знання невеликого обсягу теоретичного матеріалу, короткочасність, використання міжпредметних зв'язків, які підтверджують універсальність політехнічної освіти.

Суттєве значення у формуванні позитивного ставлення й пізнавального інтересу до фізики мають практико-орієнтовані задачі. Вони сприяють

усвідомленню учнями значущості фізичних та методологічних знань для власного розвитку. Прикладна фізична задача – це інформаційна модель прикладного змісту, що відображає систему зв'язків, утворених у процесі професійної діяльності людини. В таких задачах конкретизовано зв'язки у підсистемах «людина – техніка» (деталі, механізми, пристрої машин), «людина – природа» (технічні засоби вирішення проблем моніторингу навколишнього середовища), «людина – знакова система» (інформаційно-комунікаційні технології, технічні засоби управління та контролю за виробничими процесами), «людина – художній образ» (архітектура, технічні конструкції, моделі, дизайн), «людина – людина» (використання та експлуатація технічних засобів у медицині, побуті, навчальній діяльності) тощо.

Формування професійного самовизначення учнів у процесі розв'язування практичних завдань полягає у розкритті змісту професійної діяльності людини засобами прикладних навчальних задач (від професії – до людини), що сприяє посиленню гуманістичної спрямованості вивчення курсу фізики шляхом підвищення його «прикладного потенціалу», активізації пізнавальної діяльності учнів, набуття емоційно-ціннісного ставлення до майбутньої професії. [9]

Висновки та перспектива подальших досліджень. Формування політехнічного складника предметної компетентності з фізики в учнів основної школи за компетентнісного підходу до навчання фізики, сприятиме підвищенню мотивації до навчання й свідомому вибору профілю навчання в старшій профільній школі чи професійно-технічному навчальному закладі.

Процес професійного самовизначення передбачає активну роль суб'єкта вибору професії, яка обумовлює його самостійні дії, співвідносні з актуальними проблемами, бажаннями, нахилами та здібностями. Це стає можливим лише за умов усвідомлення та адекватної оцінки учнями своєї особистості (в тому числі й професійно необхідних якостей) та співвіднесення власних індивідуальних особливостей з вимогами конкретної професії.

Література

1. Матеріали III Міжвузівської науково-практичної конференції "Науковий

- потенціал вищої школи: Політехнічна освіта в контексті Болонського процесу", 26–27 квітня 2007 року [Текст] / голова ред. кол. С. В. Пронь; Управління освіти і науки Миколаївської облдержадміністрації, Миколаївський політехнічний ін-т. – Миколаїв : [б.в.], 2007. – 308 с.
2. Навчальна програма. Фізика для 7–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс] http://old.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/educational_programs/1349869088/
 3. Терентьева Н. О. Развитие политехнической освіти у вищих педагогічних навчальних закладах України (XX століття) [Текст] : дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / Терентьева Наталія Олександрівна; Черкаський національний ун-т ім. Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2007. – 245 с.
 4. Фізика: підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів / М. В. Головка, Т. М. Засекіна, Д. О. Засекін, Непорожня Л. В., Сіпій В. В. та ін. – К. : Педагогічна думка, 2015. – 248 с. : іл.
 5. Шиманович І. О. Політехнічна підготовка майбутніх учителів трудового навчання в Україні (друга половина XX ст.) [Текст] : монографія / Шиманович І. О. – Херсон : Херсон. акад. неперерв. освіти, 2012. – 231 с.
 6. Бургун І. В. Развитие загальнонавчальних умінь учнів основної школи в контексті компетентнісного підходу до навчання фізики : навч.-метод. посіб. / І. В. Бургун. – Херсон : Грінь Д. С., 2014. – 420 с
 7. Формирование мотивации учения: Кн. для учителя / А. К. Маркова, Т. А. Матис, А. Б. Орлов. – М. : Просвещение, 1990. – 191 с.
 8. Сліпчишин Л. В. Реалізація наступності загальноосвітньої та професійної підготовки в ПТНЗ // Соціальне партнерство як інструмент оновлення змісту професійно-технічної освіти, Інститут ПТО НАПН України – Кривий Ріг. : Р. А. Козлов, С. 146–149.
 9. Мельник Ю. С. Задачі прикладного змісту з фізики у старшій школі. / Ю. С. Мельник // Навчально-методичний посібник – К.: Педагогічна думка, 2013. – 120 с.

10. Технології професійної орієнтації населення в умовах ринку праці: монографія / авт. кол. : Н. А. Побірченко, Н. І. Литвинова, В. В. Синявський та ін. – К.: Педагогічна думка, 2011. – 256 с.

У статті розглянуто вплив компетентнісного підходу до навчання фізики на професійне самовизначення школярів. Обґрунтовано, що необхідність політехнічної освіти обумовлена ситуацією на ринку праці, де не вистачає висококваліфікованих технічних спеціалістів. Однією з вимог ринку праці до рівня фахової готовності спеціалістів є використання різноманітної техніки.

Сучасній людині доводиться щоденно використовувати різноманітні прилади та пристрої: офісну та побутову техніку, програмоване обладнання на виробництві, мобільні прилади та засоби зв'язку, персональні комп'ютери. Щоб ефективно й безпечно використовувати весь спектр техніки, будь-яка людина, незалежно від сфери діяльності, повинна знати принципи роботи техніки, усвідомлювати її значення.

За компетентнісного підходу до навчання фізики має бути сформований політехнічний складник предметної компетентності з фізики учнів загальноосвітньої школи, а саме:

- *ціннісні орієнтації – гармонійне ставлення людини до техніки;*
- *політехнічні знання – знання про принципи роботи техніки, правила безпечного її використання;*
- *політехнічні уміння (графічні, обчислювальні, вимірні, дослідницькі, діагностичні, конструкторські, контролю та самоконтролю, моделювання тощо);*
- *досвід практичної діяльності.*

Процес професійного самовизначення передбачає активну роль суб'єкта вибору професії, яка обумовлює його самостійні дії, співвідносні з актуальними проблемами, бажаннями, нахилами та здібностями. Це стає можливим лише за умов усвідомлення та адекватної оцінки учнями своєї особистості (в тому числі й професійно необхідних якостей) та співвіднесення власних індивідуальних особливостей з вимогами конкретної професії.

PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF THE TEENAGER IN THE COMPETENCY APPROACH TO THE TEACHING OF PHYSICS

The article discusses the impact of competence approach to the study of physics to professional self-determination of students. Proved that the need for polytechnic education due to the situation on the labor market, where the lack of highly skilled technicians. One of the requirements of the labor market to the level of professional readiness of specialists is the use of different techniques.

Modern man has daily use various devices and equipment, office and home appliances, programmable equipment in the production, mobile devices and communications equipment, computers. In order to effectively and safely use the entire range of technology, any person, regardless of scope should know the principles of engineering to realize its value.

According competence approach to teaching physics should be formed Polytechnic component of subject competence in physics secondary school students, namely:

- value orientation - a harmonious relationship between man and technology;
- polytechnic knowledge - knowledge of the principles of technology, for safe use it;
- polytechnic skills (graphics, computing, measurable, research, diagnostic, design, control and self-control, modeling, etc.);
- practical experience.

The process of professional self-determination implies an active role of the subject choice of profession, which accounts for its own actions, as related to current problems, desires, inclinations and abilities. This is possible only under conditions of adequate assessment and understanding of their individual students (including vocational skills required) and their correlation with the requirements of the individual characteristics of a particular profession.

Ключові слова: політехнічна освіта, компетентність, методика навчання фізики, професійне самовизначення, компетентнісний підхід

Keywords: polytechnic education, competence, methods of teaching physics, professional self-determination, competence approach