

ВПЛИВ ПОЛІТЕХНІЧНОГО СКЛАДНИКА ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ФІЗИКИ НА ПРОФЕСІЙНЕ САМОВИЗНАЧЕННЯ ПІДЛІТКА

У статті розглянуто особливості формування політехнічного складника предметної компетентності з фізики у підлітковому віці. Теоретично обґрунтовано вплив політехнічної освіти молоді на професійне самовизначення школярів.

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

Постановка проблеми. Вибір професії та ступінь реалізації життєвих планів учнів залежить не лише від їх намірів і здібностей, а й від таких умов як замовлення на дану професію, її статус у суспільстві, рівень інформованості молоді людини та рівень її домагань, а також від віку, в якому з здійснюється вибір професії.

Історично так склалося, що шкільний курс фізики за своїм змістом є політехнічним. Фізика служить теоретичною базою більшості галузей сучасного виробництва і має широке застосування в різних сферах людської діяльності. Система освіти кожної країни у своїй еволюції спирається на власну історію, традиції, рівень соціально-економічного розвитку, інститути соціально-політичної системи.

Проблеми політехнічної освіти та політехнічної підготовки у загальноосвітній школі, умови її функціонування у другій половині ХХ ст. досліджували П. Атутов, Н. Буринська, В. Мадзігон, В. Нечипорук, М. Ніколаєв, Н. Ничкало, М. Піскунов, Б. Райський, О. Русько, Д. Сергієнко, М. Скаткін, П. Ставський, Б. Струганець, В. Сухомлинський, Д. Тхоржевський, В. Харламченко, М. Хітарян, С. Шабалов, С. Шаповаленко, Ю. Шаров, О. Шибанов та ін. Активізували проблеми підготовки інженерів-педагогів та вчителів трудового навчання, питання трудової підготовки учнів у загальноосвітніх школах наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. В.Б.Бакатанова, В. Буринський, Є. Громов, С. Гура, О. Калігаєва, М. Корець, В. Кузьменко, Є. Кулик, В. Лола, С. Мазуренко, В. Сидоренко, В. Юрженко та ін. Проблеми професійної орієнтації старшокласників досліджували О. Мельник, О. Морін, Л. Гуцан, І. Ткачук, О. Пархоменко, З. Охріменко, М. Лузан та ін.

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. Завдання політехнічної освіти школярів вирішуються комплексом навчальних предметів, але особлива, і найбільш значуща роль в політехнічній освіті школярів належить фізиці.

Аналіз результатів успішності учнів 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 в ПТНЗ [9].

Мета статті. Розкрити вплив політехнічної освіти на професійне самовизначення школярів.

Основна частина. 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. Розвиток суспільства значною мірою залежить від рівня розвитку матеріального виробництва й сфери послуг, що, в свою чергу, неможливе без використання 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.

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.

На основі вищезазначеного сформулюємо кілька вимог, що характеризують ставлення „людина-техніка”:

- усвідомлення місця й ролі техніки в житті людини;
- ефективність використання техніки (грамотне, раціональне, своєчасне, результативне);
- розуміння екологічних наслідків використання.

Ці вимоги визначають основну мету політехнічної освіти – 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 зачуваю 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 основної 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).

Знання фізичних принципів роботи сучасної техніки необхідне усім, незалежно від вибору майбутньої професії, оскільки ці знання дозволяють розуміти механізм роботи того чи іншого пристрою й, відповідно, безпечно його використовувати. Наприклад, знання принципів роботи кондиціонера, мікрохвильової печі або автоматичної пральної машини дозволяє їх правильно розмістити в приміщенні й експлуатувати без шкоди для здоров'я людини.

Напрямок розвитку політехнічної освіти можна визначити, якщо проаналізувати сучасні державні та соціальні потреби. Так, одним з напрямів розвитку сучасної політехнічної освіти є формування практичних умінь та навичок, які учні основної школи не можуть отримати у достатньому обсязі у сім'ї. Наприклад, вміння виконувати паяльні роботи, нескладний ремонт електроприладів, використовувати різноманітний електроінструмент, читати технічну документацію, виконувати найпростіші електромонтажні роботи тощо.

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 кожна навчальна дисципліна має навчати 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. У межах нашого дослідження звертаємо увагу лише на ті проблеми, розв'язання яких потребує застосування фізичних знань, наукових методів пізнання природи.

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. 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].

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, згорання 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. Маркова розмежує на підгрупи широких пізнавальних мотивів, навчально-пізнавальних мотивів та мотивів сомоосвіти [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. Характерною особливістю навчальних проектів є:

- короткочасність виконання проекту;
- невеликий об’єм теоретичного матеріалу, необхідний для виконання проекту;
- внаслідок проектної діяльності має бути створено продукт проектної або дослідницької діяльності;
- процес та результат проектної діяльності має бути важливим для самих учнів.

До навчальної програми з фізики проекти введено вперше [2]. 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 основній школі 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.

Як засвідчують педагогічна література та шкільна практика своєрідність мотиваційної сфери навчальної діяльності полягає також у тому, що один і той самий учень може виявляти зрілу форму мотивації стосовно одного навчального предмета і несформовану стосовно іншого. Один і той самий учень вчиться по різному з різних навчальних предметів, оскільки у нього до цих предметів неоднаковий інтерес, в результаті цього він неповністю реалізує можливості своєї навчальної діяльності.

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. Такі переконання та інтереси, поєднуючись воедино, збільшують емоційний тонус підлітків і сприяють позитивному ставленню до навчання.

Добір організаційних форм політехнічної освіти залежить від навчальної програми з фізики основної школи, змісту позакласної роботи у навчальному закладі, вибору факультативів, курсів до профільної 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 між предметних 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 [11]

Висновки та перспектива подальших досліджень. Формування політехнічного складника предметної компетентності з фізики в учнів основної школи 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.

Список використаних джерел

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]. – Режим доступу: http://old.mon.gov.ua/ua/activity/56/692/educational_programs/1349869088/
3. Терентьева Н. О. Развитие политехнической освіти у высших педагогических учебных заведениях Украины (XX ст.) [Текст] : дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Терентьева Наталья Александровна ; Черкасский национальный ун-т им. Богдана Хмельницкого. – Черкаси, 2007. – 245 с.
4. Фізика – підручник для 7 класу / Головка М. В., Засєкін Д. О., Засєкіна Т. М., Коваль В. С., Крячко І. П., Непорожня Л. В., Сіпій В. В.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ua.lokando.com/portal/main.php?todo=metadata_search&searcharea=portal#objid=105031&type=objectdetail
5. Шиманович І. О. Політехнічна підготовка майбутніх учителів трудового навчання в Україні (друга половина XX ст.) [Текст] : монографія / І. О. Шиманович. – Херсон : Херсон. акад. неперерв. освіти, 2012. – 231 с.
6. Бургун І. В. Развитие загалнонавчальних умінь учнів основної школи в контексті компетентнісного підходу до навчання фізики : навч.-метод. посіб. / І. В. Бургун ; [дизайн обкл. О. С. Голубченко] ; Херсон. нац. техн. ун-т. – Херсон : Грінь Д. С., 2014. – 420 с
7. Леонтьев А. Н. Психология познавательной деятельности. / А. Н. Леонтьев. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1978. – 151 с.
8. Формирование мотивации учения: кн. для учителя / А. К. Маркова, Т. А. Матис, А. Б. Орлов. – М. : Просвещение, 1990. – 191 с.
9. Ярошенко О. Г. Проблеми групової навчальної діяльності школярів: дидактико-методичний аспект. – К. : Станіца, 1999. – 245 с.

10. Сліпчишин Л. В. Реалізація наступності загальноосвітньої та професійної підготовки в ПТНЗ / Л. В. Сліпчишин // Соціальне партнерство як інструмент оновлення змісту професійно-технічної освіти. – К. : Інститут ПТО НАПН України, 2011. – С. 146 – 149.
11. Професійна орієнтація: теорія і практика: науково-методичний посібник / За ред. О. В. Мельника.– Івано-Франківськ :Тіповіт, 2011.– Вип. № 2. – 279 с.
12. Мельник Ю. С. Задачі прикладного змісту з фізики у старшій школі : навч.-метод. посіб. / Ю. С. Мельник. – К. : Педагогічна думка, 2013. – 120 с.

Сидорчук Л.В.,
Дніпропетровський ЦПТО ДСЗ

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ З РІЗНИМИ КАТЕГОРІЯМИ НАСЕЛЕННЯ: ДОСВІД ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО ЦПТО ДСЗ

В статті розглядаються особливості роботи з дорослим населенням щодо формування мотивації до навчання та проведення професійної орієнтації безробітних. Робиться акцент на особливостях контингенту слухачів за останні роки – робота з ВПО, демобілізованими учасниками АТО та членами їх сімей.

Ключові слова: ринок праці, професійна орієнтація, професійна освіта, мотивація навчальної діяльності

Соціально-економічний розвиток нашої держави неможливий без забезпечення підготовки висококваліфікованих робітничих кадрів. Здійснюючи реформи в умовах гострої кризи, неможливо досягти очікуваного економічного піднесення без наявності висококваліфікованих працівників та управлінців.

Головне завдання Дніпропетровського ЦПТО ДСЗ – якісне навчання слухачів на задоволення потреб роботодавців. У Центрі здійснюється навчання, перенавчання та підвищення кваліфікації за ліцензованими робітничими професіями та на курсах цільового призначення. Основною відмінністю професійно-технічного навчального закладу є контингент слухачів – доросле населення – безробітні громадяни, які зареєстровані в службі зайнятості.

Однією зі складових підготовки Центром компетентного, висококваліфікованого та затребуваного на ринку праці робітника є професійна орієнтація безробітного. Завдання профорієнтації полягають у здійсненні підсилення мотивації безробітних до вибору професії на основі таких проявів економічних законів, як переміна, поділ праці, структурні зміни в економіці, що ведуть до скорочення потреб в трудових ресурсах в окремих галузях, перевищення пропозиції робочої сили над попитом в умовах ринкової економіки, які ведуть до безробіття.

Відомо, що професійна орієнтація – це складно-динамічна система, яка функціонує в суспільному й особистісному планах, тісно взаємозалежних один з одним. Уся система складається із сукупності визначених елементів, ігнорування хоча б одного з яких може знизити якість профорієнтації в цілому. У Центрі створено систему профорієнтаційної роботи, яка дає дієві результати [4]. Схему профорієнтаційної роботи Дніпропетровського ЦПТО ДСЗ представлено на рис.1.