

Таким чином, прискорена мікрочастинка переходить в коливний стан, при якому відбувається пульсація маси, так що вже рухається не просто частинка, а частинка специфічна, яка, переміщуючись поступально, перебуває ще й у коливному русі. Така частинка з пульсуючою масою і є хвилею де Бройля (рис. 1).

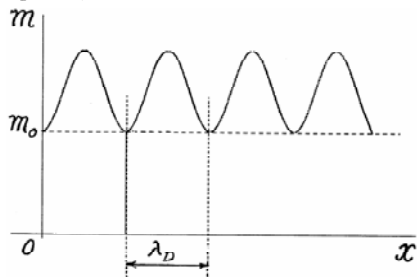


Рис. 1.

Про коливний стан матерії висловлювався ще Ейнштейн при створенні загальної теорії відносності: «матерія флюктує, генеруючи гравітаційні хвилі, які поширюються зі швидкістю світла» [2]. Такої думки дотримувався також академік НАН України О.С. Давидов: «Рух електрона і будь-якої іншої частинки зі спіном $\frac{1}{2}$ і відмінною від нуля масою спокою має дуже складний характер. Цей рух не можна описати шляхом звичних уявлень класичної механіки. Якщо ж, однак, відмовитися від наукової строгості і спробувати дати вельми приблизну наочну модель, то можна сказати, що, перебуваючи в русі, частинка поряд з регулярним переміщенням здійснює складне безладне «тремтіння» [3]. Є всі підстави вважати гіпотезу стосовно такої форми руху обґрунтованою.

Аналогічно розглядаються й інші навчальні проблемні питання фізики.

Участь студента в дослідженнях при розв'язанні проблемних питань – це реальна участь в науковій роботі. Результати проведеної роботи обговорювались на семінарських заняттях з участю всіх інших студентів і доповідались на студентських конференціях [4].

Висновки. Звертаючи увагу студентів на проблемні питання, можна активізувати діяльність студентів і залучити їх до розв'язання проблем і тим самим сприяти набуттю практичних умінь і навичок, що є необхідною умовою фахової компетентності майбутніх спеціалістів.

УДК 378

І. А. Ткаченко, Ю. М. Краснобокий

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ІНТЕГРАЦІЙНОМУ РОЗРІЗІ КОМПЕТЕНТІСНОЇ ПАРАДИГМИ ОСВІТИ

Проаналізовано взаємозв'язок природничо-наукових дисциплін у контексті формування професійних компетенцій майбутнього вчителя природничо-наукового спрямування. Встановлено, що інтеграційна взаємодія між фізикою, хімією і астрономією, а особливо аспектний характер фізичних знань, дають можливість виокремити особливе значення генералізаційного фактору при формуванні змісту природничо-наукової освіти в умовах функціонування системи астрофізичних знань.

Ключові слова: природничо-наукові дисципліни, компетентності, інтеграція.

Об'єктивною необхідністю суттєвої зміни структури і змісту природничо-наукової освіти є ідея впровадження нових теорій, що принципово змінюють природничо-наукову картину світу. Нова ідеологія освіти полягає в тому, що її зміст будується не тільки на основі виділення головних аспектів наук як бази шкільних дисциплін. Конструюються спеціальні освітні галузі, які представлені набором відповідних навчальних предметів та інтегрованих курсів. Тому реформування або трансформація природничо-наукової освіти з метою більш повного відображення в ній тенденцій розвитку природничо-наукових знань повинні бути одночасно й адекватними цілям природничо-наукової освіти в цілому.

Система освіти, яка ґрунтується на наукових засадах її організації, характеризується зміщенням акцентів від отримання готового наукового знання до оволодіння методами його отримання як основи розвитку загальнонаукових компетенцій.

Список використаних джерел:

1. Сусь Б.А. Незвичне бачення традиційних проблемних питань фізики : науково-методичне видання / Б.А. Сусь, Б.Б. Сусь. – К. : ВЦ «Просвіта», 2010. – 132 с.
2. Меллер Х. Теория относительности / Х. Меллер. – М. : Наука, 1966. – 462 с.
3. Давидов О.С. Атоми. Ядра. Частилки / О.С. Давидов. – К. : Наукова думка, 1973. – С. 18.
4. Кузенко М.Т. Природа коливань у хвилях де Бройля / А.В. Нощенко, Б.А. Сусь // Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі». – Херсон : ХДУ. 2013. – С. 56-58.

Б. А. Сусь¹, Б. Б. Сусь²

¹Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

²Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ПУТЕМ РАЗВИТИЯ ИХ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Дается обоснование применения проблемных вопросов физики для активизации учебной деятельности и развития критического мышления. На примере волны де Бройля выясняется проблема и дается толкование их физического смысла. Поиск решения проблемных вопросов способствует приобретению практических умений и навыков, что является необходимым условием компетентности будущих специалистов.

Ключевые слова: критическое мышление, профессиональная компетентность, проблемные вопросы, волны де Бройля.

В. А. Sus¹, В. В. Sus²

¹National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»

²Taras Shevchenko National University of Kyiv

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF TEACHERS-TO-DO BY DEVELOPING CRITICAL THINKING

We are substantiated applications of nontrivial questions in physics to enhance student learning and to develop critical thinking. Using the example of de Broglie waves, we pose problem and discuss its physical meaning. The search for solutions to nontrivial questions helps students to acquire practical skills essential for the development of their professional competence.

Key words: critical thinking, professional competence, issues, de Broglie waves.

Отримано: 30.05.2013

Отже, інтегральним показником досягнення якісно нового результату, який відповідає вимогам до сучасного вчителя, виступає компетентність випускника університету. Оволодіння сукупністю універсальних (завдяки інтегральному підходу до викладання) і професійних компетенцій дозволить випускнику виконувати професійні обов'язки на високому рівні. Необхідно шляхом інтеграції навчальних дисциплін, використовуючи активні методи та інноваційні технології, які привчають студентів до самостійного набуття знань і їх застосування, допомагати як формуванню практичних навичок пошуку, аналізу і узагальнення будь-якої потрібної інформації, так і набуттю досвіду саморозвитку і самоосвіти, самоорганізації і самореалізації, сприяти становленню і розвитку відповідних компетенцій, актуальних для майбутньої професійної діяльності учителя.

Стосовно обговорюваного питання, то в результаті вивчення циклу природничих дисциплін випускник повинен знати фундаментальні закони природи, неорганічної і органічної матерії, біосфери, ноосфери, розвитку людини; уміти оцінювати проблеми взаємозв'язку індивіда, людського суспільства і природи; володіти навиками формування загальних уявлень про матеріальну першооснову Всесвіту. Звичайно, що забезпечити такі компетенції будь-яка, окремо взята природнича наука не в змозі. Шлях до вирішення цієї проблеми лежить через їх інтеграцію, тобто через оволодіння масивом сучасних природничо-наукових знань як цілісною системою і набуття відповідних професійних компетенцій на основі фундаментальної освіти [2].

Когнітивною основою розвитку загальнонаукових компетенцій є наукові знання з тих розділів дисциплін природничо-наукового циклу ВНЗ, які перетинаються (перекриваються) між собою. Тобто, успішність їх розвитку визначається рівнем міждисциплінарної інтеграції вказаних розділів. Загальновідомо, що найбільшим інтеграційним потенціалом природничо-наукового циклу володіє загальний курс фізики, оскільки основні поняття, теорії і закони фізики широко представлені і використовуються у більшості інших загальнонаукових і вузько прикладних дисциплін, що створює необхідну базу для розвитку комплексу загальнонаукових компетентностей.

У той же час визначальною особливістю структури наукової діяльності на сучасному етапі є розмежування науки на відносно відособлені один від одного напрями, що відображається у відокремлених навчальних дисциплінах, які складають змістове наповнення навчальних планів різних спеціальностей у ВНЗ. До деякої міри це має позитивний аспект, оскільки дає можливість більш детально вивчити окремі «фрагменти» реальності. З іншого боку, при цьому випадають з поля зору зв'язки між цими фрагментами, оскільки в природі все між собою взаємопов'язане і взаємозумовлене. Негативний вплив відокремленості наук вже в даний час особливо відчувається, коли виникає потреба комплексних інтегрованих досліджень оточуючого середовища. Природа єдина. Єдиною мала б бути і наука, яка вивчає всі явища природи.

Наука не лише вивчає розвиток природи, але й сама є процесом, фактором і результатом еволюції, тому й вона має перебувати в гармонії з еволюцією природи. Збагачення різноманітності науки повинно супроводжуватися інтеграцією і зростанням упорядкованості, що відповідає переходу науки на рівень цілісної інтегративної гармонічної системи, в якій залишаються в силі основні вимоги до наукового дослідження – універсальність дослідів і об'єктивний характер тлумачень його результатів.

У даних час загально прийнято ділити науки на природничі, гуманітарні, математичні та прикладні. До основних природничих наук відносять: фізику, хімію, біологію, астрономію, геологію, фізичну географію, фізіологію людини, антропологію. Між ними чимало «перехідних» або «стичних» наук: астрофізика, фізична хімія, хімічна фізика, геофізика, геохімія, біофізика, біомеханіка, біохімія, біогеохімія та інші, а також перехідні від них до гуманітарних і прикладних наук. Предмет природничих наук складають окремі ступені розвитку природи або її структурні рівні. Ряд природничих наук, у тому числі й синтетичні, інтегруються з іншими галузями

знань. Наприклад, екологія як наука, знаходиться на перехресті технічних наук, біології, наук про Землю, медицини, економіки, математики, фізики, астрофізики та ін. Завдяки взаємопереплетенню протилежних тенденцій, – диференціації і інтеграції наукових знань, – склалася сучасна структура наукового природознавства. Вона являє собою велику різноманітність диференційованих (фізика, хімія, біологія, географія), інтегрованих (фізична хімія, астрофізика, біофізика) і синтетичних наук. Сформувався сучасний підхід до вивчення і розуміння явищ природи: лише у різноманітності та у взаємозв'язку природничих наук, що складають єдину систему природничо-наукових знань, можливе адекватне пізнання природи як цілісного утворення. Зміст і структура сучасного наукового природознавства значною мірою визначають зміст і предметну структуру природничо-наукової освіти в змістових лінійх державних стандартів різного гатунку.

Генералізація фізичних й астрономічних знань, а також підвищення ролі наукових теорій не лише обумовили фундаментальні відкриття на стику цих наук, але й стали важливим засобом подальшого розвитку природничо-наукового знання в цілому. Взаємозв'язок між фізикою, хімією і астрономією, а особливо аспектний характер фізичних знань стосовно до хімії і астрономії дають можливість стверджувати, що роль генералізаційного фактору при формуванні змісту природничо-наукової освіти можлива лише за умови функціонування системи астрофізичних знань [3]. Що стосується змісту, то його, внаслідок бурхливого розвитку астрофізики в останні декілька десятиріччів, потрібно зробити більш астрофізичним. Астрофізика як розділ астрономії вже давно стала найбільш вагомою її частиною, і роль її все більше зростає. Вона взагалі знаходиться в авангарді сучасної фізики, буквально переповнена фізичними ідеями й має величезний позитивний зворотній зв'язок з сучасною фізикою, стимулюючи багато досліджень, як теоретичних, так і експериментальних. Зумовлено це, в першу чергу, невпинним розвитком сучасних астрофізичних теорій, переоснащенням науково-технічної дослідницької бази, значним успіхом світової космонавтики [4].

Разом з тим, сучасна астрономія – також надзвичайно динамічна наука; відкриття в ній відбуваються в різних її галузях – у зоряній і позагалактичній астрономії, продовжуються систематичні відкриття екзопланет тощо. Так, нещодавно відкрито новий коричневий карлик, який через присутність у його атмосфері аміаку і тому, що його температура істотно нижча, ніж температура коричневих карликів класів L і T, може стати прототипом нового класу (його вчені вже позначили Y). Важливим є й те, що такий коричневий карлик – фактично «сполучна ланка» між зорями і планетами, то ж його відкриття суттєво сприятиме вивченню екзопланет.

Сучасні астрофізичні космічні дослідження дозволяють отримати унікальні дані про дуже віддалені космічні об'єкти, про події, що відбувалися в період зародження зір і галактик. Використання даних сучасних астрономічних, зокрема астрофізичних уявлень перекожливо свідчать про те, що дійсно всі випадки взаємодій тіл у природі (як у мікросвіті, так й у макросвіті і мегасвіті) можуть бути зведені до чотирьох видів взаємодій: гравітаційної, електромагнітної, ядерної і слабкої. В іншому плані, ілюстрація застосувань фундаментальних фізичних теорій, законів і основоположних фізичних понять для пояснення особливостей будови матерії та взаємодій її форм на прикладі всіх рівнів організації матерії (від елементарних частинок до мегаутворень Всесвіту) є переконливим свідченням матеріальної єдності світу та його пізнаваності.

Наукова картина світу, виконуючи роль систематизації всіх знань, одночасно виконує інтеграційну функцію формування наукового світогляду, є одним із його елементів [1]. Разом з цим доведено, що однією з найважливіших засад інтеграції змісту освіти повинно бути бачення тієї єдиної картини світу, яку у вигляді «мозаїки» разом вимальовують всі науки на основі своїх методів пізнання об'єктивних законів розвитку природи, суспільства і мислення. Така єдина або всезагальна (універсальна) картина світу є найвищою формою узагальнення і систематизації всіх існуючих у певний історичний період форм соціального досвіду. Історія розвитку науки свідчить, що нако-

пичення природознавчих знань не було рівномірним еволюційним процесом, а супроводжувалося так званими революціями в науці, які вимагали зміни усталених поглядів на оточуючий світ, що й відображалось у зміні картини світу. Насамперед, це прослідковується завдяки розвитку досліджень астрофізики і космології. Адже, завдяки цим, без перебільшення, ультрасучасним наукам стало відомо, що за весь історичний період дослідження Всесвіту людство має опосередковану інформацію лише 4-5% його матерії. Про природу решти «прихованої» матерії жодна з наук достовірних даних немає. Наступний крок наукового пізнання має детально пояснити явище Великого вибуху; пояснити причини «розбігання» галактик; чарунково-стільникову структуру у просторовому розподілі галактик і їх скупчень та інші космологічні явища; що являв Всесвіт до початку розширення на етапі зародження, і чи зміниться в майбутньому розширення стисненням; задовільно інтерпретувати результати новітніх досліджень на Великому адронному колайдері. Наразі дістали новий імпульс ідеї про нескінченність, але обмеженість Всесвіту, його симетрію і додекадральну форму, що допускає просторово-часову багатомірність, а отже і можливості множинності Всесвітів (теорії «суперструн» і «бран»). Набувають реальності об'єктів дослідження «фізичний вакуум», «темна матерія», «темна енергія», які є атрибутами буття і саморозвитку природи.

У свою чергу, з науковою картиною світу завжди корелює і певний стиль мислення. Тому формування в учнів сучасної наукової картини світу і одночасно уявлень про її еволюцію є необхідною умовою формування в учнів сучасного стилю мислення. Цілком очевидно, що для формування уявлень про таку картину світу і вироблення у них відповідного стилю мислення необхідний й відповідний навчальний матеріал. В даний час, коли астрофізика стала провідною складовою частиною астрономії, незабезпеченість її опори на традиційний курс фізики є цілком очевидною. Так, у шкільному курсі фізики не вивчаються такі надзвичайно важливі для осмисленого засвоєння програмного астрономічного матеріалу поняття як: ефект Доплера, принцип дії телескопа, світність, закони теплового випромінювання тощо. Таким чином, конкретизація знань про фізичні теорії, теоретичні положення сучасної фізики в астрономії, а також обґрунтування даних сучасної космології на основі фундаментальних фізичних теорій є переконливою ілюстрацією взаємозв'язку емпіричних і теоретичних методів (і рівнів) пізнання та сучасних тенденцій цього взаємозв'язку.

В умовах інтенсифікації наукової діяльності посилюється увага до проблем інтеграції науки, особливо до взаємодії природничих, технічних, гуманітарних («гуманітаризація освіти») та соціально-економічних наук. Розкриття матеріальної єдності світу вже не є привілеями лише фізики і філософії, та й взагалі природничих наук; у цей процес активно включилися соціально-економічні і технічні науки. Матеріальна єдність світу в тих галузях, де людина перетворює природу, не може бути розкритою лише природничими науками, тому що взаємодіюче з нею суспільство теж являє собою матерію вищого ступеня розвитку. Технічні науки, які відображають закони руху матеріальних засобів людської діяльності і які є тією ланкою, що у взаємодії поєднує людину і природу, теж свідчать про матеріальність засобів людської діяльності, з допомогою яких пізнається і перетворюється природа. Тепер можна стверджувати, що доведення матеріальної єдності світу стало справою не лише філософії і природознавства, але й всієї науки в цілому, воно перетворилося у завдання загальнонаукового характеру, що й вимагає посилення взаємозв'язку та інтеграції перерахованих вище наук.

Звичайно, що найбільший внесок у цю справу робить природознавство, яке відповідно до характеру свого предмета має подвійну мету: а) розкриття механізмів явищ природи і пізнання їх законів; б) виявлення і обґрунтування можливості екологічно безпечного використання на практиці пізнаних законів природи.

Інтеграція природничо-наукової освіти передбачає застосування впродовж всього навчання загальнонаукових принципів і методів, які є стержневими. Для змісту інтегративних природничо-наукових дисциплін найбільш важливи-

ми є принцип доповнюваності, принцип відповідності, принцип симетрії, метод моделювання та математичні методи.

Вважаємо за доцільне звернути особливу увагу на метод моделювання, широке застосування якого найбільш характерне для природничих наук і є необхідною умовою їх інтеграції. Необхідність застосування методу моделювання в освітній галузі «природознавство» очевидна у зв'язку зі складністю і комплексністю цієї предметної галузі. Без використання цього методу неможлива інтеграція природничо-наукових знань. У процесі моделювання об'єктів із області природознавства, що мають різну природу, якісно нового характеру набувають інтеграційні зв'язки, які об'єднують різні галузі природничо-наукових знань шляхом спільних законів, понять, методів дослідження тощо. Цей метод дозволяє, з одного боку, зрозуміти структуру різних об'єктів; навчитися прогнозувати наслідки впливу на об'єкти дослідження і керувати ними; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами; з іншого боку – оптимізувати процес навчання, розвивати загальнонаукові компетенції.

Фундаментальна підготовка студентів з природничо-наукових спеціальностей неможлива без послідовного і систематичного формування природничо-наукового світогляду у майбутніх фахівців, про що йшлося вище.

Науковий світогляд – це погляд на Всесвіт, на природу і суспільство, на все, що нас оточує і що відбувається у нас самих; він проникнутий методом наукового пізнання, який відображає речі і процеси такими, якими вони існують об'єктивно; він ґрунтується виключно на досягнутому рівні знань всіма науками. Така узагальнена система знань людини про природні явища і її відношення до основних принципів буття природи складає природничо-науковий аспект світогляду. Отже, світогляд – утворення інтегральне і ефективність його формування в основному залежить від ступеня інтеграції всіх навчальних дисциплін. Адже до складу світогляду входять і відіграють у ньому важливу роль такі узагальнені знання, як повсякденні (життєво-практичні), так і професійні та наукові.

Вищим рівнем асоціативних зв'язків є міждисциплінарні зв'язки, які повинні мати місце не лише у змісті окремих навчальних курсів. Тому сучасна тенденція інтеграції природничих наук і створення спільних теорій природознавства зобов'язує викладацький корпус активніше упроваджувати міждисциплінарні зв'язки природничо-наукових дисциплін у навчальний процес ВНЗ, що позитивно відобразиться на ефективності його організації та підвищенні якості навчальних досягнень студентів.

Перспективність вивчення даної проблеми вбачається у наступному:

- інтеграційні процеси, які характерні для сучасного етапу розвитку природознавства, обов'язково мають знаходити своє відображення в природничо-науковій освіті на рівні як загальноосвітньої, так і вищої школи;
- інтеграція природничо-наукових дисциплін дозволить розкрити у процесі навчання фундаментальну єдність «природа – людина – суспільство», значно посилить інтерес студентів до вивчення цього циклу дисциплін, дасть можливість інтенсифікувати навчальний процес і забезпечити високий рівень якості його результату;
- впровадження компетентісного підходу, що відрізняє його від знанієво-центрованого, призведе до зміни функцій підготовки вчителів з окремих дисциплін, які втраять свою традиційну самодостатність і стануть елементами, що інтегруються у систему цілісної психолого-педагогічної готовності випускника до роботи в умовах сучасного загальноосвітнього навчального закладу;
- учителям біології, хімії, географії необхідно володіти методами дослідження об'єктів природи, переважна більшість яких базується на законах фізики і передбачає уміння працювати з фізичними приладами. Крім того, саме фізика створює основу для вивчення різноманітних явищ і закономірностей, які складають предмет інших природничих наук.

Список використаних джерел:

1. Краснобокий Ю.М. До питання про сучасний етап формування фізичної картини світу / Ю.М. Краснобокий, М.М. Яровий // Актуальні проблеми підготовки вчителів

- природничо-наукових дисциплін для сучасної загально-освітньої школи : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції 18-19 жовтня 2012 року, м. Умань / гол. ред. М.Т. Мартинюк ; від. за вип. М.В. Декарчук. – Умань : ПП Жовтий О.О., 2012. – С. 96-99.
2. Комаров Б.А. Стратегія розвитку сучасного загального фізичного освіти в контексті міждисциплінарного взаємодіяння / Б.А. Комаров // Фізика в системі сучасного освіти (ФССО-11) : матеріали XI Міжнарод. конф., Волгоград, 19-23 сент. 2011 г. : в 2 т. – Волгоград : Изд-во ВГСПУ «Перемена», 2011. – С. 86-88.
 3. Мартинюк М.Т. Вивчення фізики і астрономії в основній школі / М.Т. Мартинюк // Теоретичні і методичні засади ТОВ «Міжнародна фінансова агенція». – К., 1998. – 274 с.
 4. Ткаченко І.А. О взаємозв'язку фізичних і астрономічних понять / І.А. Ткаченко, Ю.Н. Краснобокий // Мир гуманітарного і наукового знання : мат. I Міжнарод. науч.-практ. конф. (Краснодар, 2012 г.) / отв. ред. Т.А. Петрова. – Краснодар, 2012. – С. 317-322.

І. А. Ткаченко, Ю. Н. Краснобокий

*Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тьчине*

АКТУАЛЬНІСТЬ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНИХ ДИСЦИПЛІН В ІНТЕГРАЦІЙНОМУ КОМПЕТЕНТНОМУ ПАРАДИГМУ ОБРАЗОВАНИЯ

Проаналізована взаємозв'язок естествонаучних дисциплін в контексті формування професійних

компетентностей майбутнього вчителя естествонаучного напрямку. Установлено, що інтеграційне взаємодіяння між фізикою, хімією і астрономією, особливо аспектною характер фізичних знань, дозволяють виділити особливе значення генералізаційного фактора при формуванні змісту естествонаучного освіти в умовах функціонування системи астрофізичних знань.

Ключевые слова: естествонаучные дисциплины, компетентности, интеграция.

I. A. Tkachenko, J. M. Krasnobokyy

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

ACTUALITY NATURALLY SCIENTIFIC DISCIPLINES IN INTEGRATION CUT OF COMPETENCE PARADIGM OF EDUCATION

In this article is analyzed about of the intercommunication naturally scientific disciplines in the context of forming of professional jurisdictions of future teacher of natural history. The main idea of the article is set that intercommunications are between physics, chemistry and astronomy, and especially aspect character of physical knowledge's, enable to select the special value of fundamental factor at forming of maintenance naturally scientific educations in the conditions of functioning of the system of astrophysical knowledge's.

Key words: naturally scientific discipline, competence, integration, paradigm, education, teacher, physics and natural sciences.

Отримано: 6.05.2013

УДК 378.14.024

Т. М. Точиліна

Запорізька державна інженерна академія

ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ У ВИЩОМУ ТЕХНІЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

У статті проаналізовано та уточнено поняття «пізнавальна самостійність студента», розглянута структура пізнавальної самостійності. Визначені організаційно-педагогічні умови ефективного розвитку пізнавальної самостійності студентів та чинники, під впливом яких вона здійснюється.

Ключові слова: самостійність, пізнання, пізнавальна самостійність студента, структура пізнавальної самостійності, організаційно-педагогічні умови ефективного розвитку пізнавальної самостійності.

Постановка проблеми. Досвід роботи у вищому технічному навчальному закладі вказує на те, що студенти не проявляють особливої пізнавальної самостійності, активності та творчості при навчанні. Викладачі і підручники є основними джерелами знань. У результаті випускники не вміють самостійно набувати нових знань і творчо їх застосовувати, зазнають труднощі у ситуаціях, в яких повинні самостійно орієнтуватися і приймати оптимальне рішення.

Тому виникла потреба в формуванні та розвитку пізнавальної самостійності студента, особово-орієнтованої системи освіти, коли студент перебуває у центрі уваги викладача і його діяльність є головною.

Аналіз останніх досліджень з вирішення загальної проблеми та виділення невирішених питань. Проблема формування і розвитку пізнавальної самостійності досліджена у роботах Л.П. Арістової, С. І. Архангельського, Ю.К. Бабанського, Л.С. Виготського, Е.Я. Голанта, В.В. Давидова, Н.Г. Дайрі, М.А. Данілова, Б.П. Есипова, В.І. Загвязінського, Л.В. Занкова, І.І. Ільєсова, В.В. Краєвського, І.Я. Лернера, А.М. Матюшкіна, М.І. Махмутова, П.І. Підкасистого, Н.А. Половникової, П.І. Самойленка, М.Н. Скаткіна, Г.І. Щукиної, Д.Б. Ельконіна та ін. Аналіз педагогічної літератури, присвяченої проблемі формування пізнавальної самостійності студентів, показав, що єдиної думки про суть поняття «пізнавальна самостійність» до цих пір не існує. Автори досліджень вкладають різний сенс у зміст поняття «пізнавальна самостійність». Одні розглядають пізнавальну самостійність як властивість особи, яка виявляється в прагненні власними силами оволодіти знаннями (Т.І. Шамова), інші мають на увазі інтелектуальні здібності учня та його вміння, що дозволяють йому самостійно вчитися (М.І.Махмутов), треті – готовність власними силами просуватися в оволодінні знаннями (Н.А. Половникова), четверті

бачать в пізнавальній самостійності багатаспектну особову освіту (Г.І. Саранцев, М.А. Якунчев, Н.Д. Десяєва).

По різному дослідникам бачаться й шляхи формування пізнавальної самостійності через організацію самостійної роботи (Б.П. Есипов, М.Н. Скаткін і ін.), через формування прийомів пізнавальної діяльності (В.В. Давидов, Н.А. Менчинська, Д.В. Ельконін), за допомогою введення у зміст навчання методологічних знань (В.А. Беліков, І.Я. Лернер, П.І. Підкасистий, А.В. Усова) і т. д.

Аналіз літератури з проблеми розвитку пізнавальної самостійності вказує і на те, що методи, що в більшості своїй реалізуються на практиці, форми і засоби навчання у вузі не дозволяють повною мірою забезпечити особово-орієнтований підхід в розвитку пізнавальної самостійності кожного студента. Це обумовлює необхідність виявлення таких підходів у викладанні, які сприяли б розвитку пізнавальної самостійності студентів.

Метою статті є уточнення поняття «пізнавальна самостійність студента» та її структури, а також визначення організаційно-педагогічних умов ефективного розвитку пізнавальної самостійності студентів і чинників, під впливом яких вона здійснюється.

Виклад основного матеріалу. На основі аналізу визначень «пізнавальної самостійності», «самостійності», «пізнання», наданих різними авторами, ми виділили загальні характеристики поняття «пізнавальна самостійність», це:

- потреба та бажання просуватися в оволодінні новими професійно-педагогічними знаннями і засобами дій, здійснювати проектування змісту свого навчання;
- прагнення та вміння учнів без сторонньої допомоги раціонально планувати, виконувати, контролювати та коректувати свою пізнавальну діяльність.