

ТОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ

Галатюк Юрій Михайлович

ORCID ID: 0000-0003-0751-6029

канд. пед. наук, професор,

професор кафедри фізики, астрономії та методики викладання

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Зеленчук Оксана Василівна

здобувачка вищої освіти факультету документальних комунікацій

менеджменту, технологій та фізики

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Реалізація повної загальної середньої освіти на основі концепції Нової української школи ґрунтується на діяльнісному, компетентнісному та особистісно зорієнтованому підходах до навчання. Згідно концепції нової української школи особливе місце належить компетентностям, що стосуються природничої освіти, а саме: уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати [6; 7].

Важливе місце у цьому контексті належить лабораторним роботам та роботам фізичного практикуму. Серед дидактичних функцій, які виконують лабораторні роботи – не тільки закріплення і поглиблення теоретичних знань, розвиток практичних умінь і навичок, але й розвиток пізнавального інтересу, творчих здібностей, формування ціннісних та комунікативних аспектів навчального пізнання. Тому діяльнісна теорія навчання і заснований на ній діяльнісний підхід, як методологічна основа організації освітнього процесу, залишаються актуальними у теорії та методиці навчання фізики, незважаючи на велику кількість публікацій і проведених досліджень [2; 3; 4; 5].

Актуальність проблеми зумовлена тим, що діяльнісна теорія навчання, яка була започаткована і розроблялася у радянські часи в педагогічній психології, не була завершена до кінця. Існує думка, що причиною є та обставина, що сфери впливу в гуманітарних науках на той час були поділені. З часом інтерес у психологів до цієї тематики з різних причин пропав. Мабуть вони вважали, що справа вже завершена. Як наслідок, методологічні та теоретичні обґрунтування діяльнісного підходу в навчанні у завершеному вигляді не були сформульовані. Не були також доопрацьовані механізми його реалізації в освітньому процесі, і в результаті педагогіка швидко зруйнувала недобудовану споруду діяльнісного навчання, забалакавши його [1].

Діяльнісний підхід у навчанні ґрунтується на загальній психологічній теорії діяльності, виходячи з того, що життя людини – це сукупність, точніше система діяльностей, що змінюють одна одну.

З погляду діяльнісного підходу процес навчання – це ініціювання та організація навчально-пізнавальної діяльності та засвоєння способів цієї діяльності її суб'єктом – учнем. Мова йде про розвиток навчально-пізнавальної компетентності учня – його здатності організовувати і виконувати цю діяльність.

Наша мета полягає в дослідженні й теоретичному обґрунтуванні проектування та організації навчально-пізнавальної діяльності у процесі виконання фронтальних лабораторних робіт з фізики.

На нашу думку, реалізовувати діяльнісний підхід треба, виходячи з основних психолого-педагогічних засад, що лежать в основі цього підходу, як основного методологічного принципу дидактики. Йдеться, насамперед, про наступні концепти: освітній процес – це взаємодія двох діяльностей, навчальної, суб'єктом якої є учень, і навчаючої, суб'єктом якої є учитель; учитель організовує, проектує і керує навчальною діяльністю учня; учень є одночасно суб'єктом і об'єктом навчальної діяльності; навчальна діяльність має задачний характер, тобто є процесом розв'язування навчальних задач; продукти навчальної діяльності – це ті психологічні новоутворення, які виникають в учня у результаті її здійснення, а отже, вони не можуть бути відчужені від суб'єкта цієї діяльності; навчальна діяльність є багатогранним, але цілісним системним утворенням, що має власну структуру і допускає різні способи її декомпозиції.

Вищеназвані – це ще не усі особливості навчальної діяльності. Але в цьому контексті для нас актуальним є процесуальний аспект. Як відомо, процес будь якої діяльності, у тому числі й навчальної, має такі складові: *орієнтувальна частина, виконавська, контрольо-коригуюча*.

Суть орієнтувальної частини полягає у тому, що перед тим як здійснювати практичну діяльність суб'єкту необхідно зорієнтуватися в ситуації, тобто сформулювати орієнтувальну основу. Адже діяльність виконується суб'єктом за певних відносно нього умов як зовнішніх, так і внутрішніх.

Орієнтувальну основу діяльності формує сам суб'єкт. Відповідно в умовах навчальної діяльності орієнтувальну основу формує учень, як правило, під навчаючим впливом учителя. Орієнтувальна основа діяльності має дві складові: “загальну” і зорієнтовану на “на виконання”. Перша забезпечує аналіз і оцінку ситуації, вибір адекватних засобів, друга спрямована на розробку плану виконання діяльності [3]. Орієнтувальний етап складає теоретичну частину діяльності, а інші два етапи – її практичну частину.

Проблема полягає в тому, що у процесі навчання діяльнісний підхід лише декларується, а не реалізується. Теоретичний аналіз проблеми засвідчує, що його треба реалізовувати не з позицій наївно-побутового рівня, на зразок: учень виконує якісь практичні чи розумові дії, отже – це і є діяльнісний підхід. Психолого-педагогічний аналіз суті навчально-пізнавальної діяльності, системно-структурний підхід, засновані на ньому методи моделювання та проектування, перевірка розроблених моделей на практиці є методологічною основою нашого дослідження [2; 4].

Для прикладу розглянемо процес розв'язання експериментальної фізичної задачі. Як відомо, розв'язування експериментальних фізичних задач – одна з активних форм організації навчально-пізнавальної діяльності. Розв'язуючи експериментальні задачі на основі застосування лабораторного обладнання, учні самостійно спостерігають за протіканням фізичного явища, самостійно експериментують, а тому процес навчального пізнання для них набуває пошукового, дослідницького характеру.

Розв'язок експериментальної задачі містить п'ять важливих етапів [5]. Зупинимось на них детальніше:

1. З'ясування і усвідомлення умови задачі.
2. Розробка теоретичної моделі розв'язку, отримання робочої формули.
3. Розробка моделі експерименту. Складання плану експериментування на основі теоретичної моделі.
4. Здійснення наміченого плану.
5. Оцінка результатів експерименту.

На останньому етапі учні перевіряють правдоподібність відповіді, аналізують отримані результати, здійснюють пошук альтернативних способів розв'язку експериментальної задачі. Як бачимо, тут представлені усі процесуальні частини діяльності: орієнтувальна частина (1 і 2 етапи), виконавська (3 - 4 етапи), контрольно-корегувальна частина (5-й етап). Виділення зазначених етапів дає можливість розробити механізм проектування навчально-пізнавальної діяльності у процесі виконання лабораторних робіт, заснованому на розв'язуванні експериментальних задач [5]. Лабораторну роботу моделюється як процес розв'язування творчої експериментальної задачі. Ключовим творчим моментом такої навчальної діяльності є необхідність пошуку та теоретичного обґрунтування самого алгоритму, тобто послідовності дій, а також відповідних засобів організації й проведення фізичного досліду. Така сукупність експериментальних засобів і дій називається моделлю фізичного експерименту. Моделювання експерименту і його реалізація є основними етапами творчої лабораторної роботи в структурі розв'язання експериментальної задачі.

Висновки. Як показали результати проведеного нами педагогічного експерименту, такий підхід до організації фронтальних лабораторних робіт, дає можливість значно активізувати пізнавальну діяльність, сприяє засвоєнню способів діяльності, формує пізнавальну мотивацію, підвищує інтерес до предмету. Він дає можливість проектувати навчально-пізнавальну діяльність, виділяючи її ключові структурні компоненти: суб'єкт діяльності, предмет, процедуру, продукт (результат), зовнішні умови, наповнюючи їх реальним змістом у контексті розв'язування конкретної експериментальної задачі. Експериментальна задача є засобом проблемно-змістового забезпечення та ініціювання навчально-пізнавальної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Атанов Г. О. Теорія діяльнісного навчання. Навчальний посібник. Київ: Кондор, 2007. 186с.
2. Галатюк Ю.М., Галатюк М.Ю. Технологія проектування навчально-пізнавальної діяльності у процесі навчання фізики. *Фізика та астрономія в рідній школі*. 2014. № 6. С. 14–19.
3. Галатюк Ю.М. Творчі лабораторні роботи фізичного практикуму. *Фізика та астрономія в школі*. 2002. №2. С. 32–34.
4. Галатюк Ю.М., Тищук В.І. Організація творчої пізнавальної діяльності з фізики на основі навчального дослідження. Навчальний посібник. Рівне: РВВ РДГУ, 2012. 253 с.
5. Галатюк Ю.М., Галатюк М.Ю. Теоретичні аспекти розвитку навчально-пізнавальної діяльності у процесі виконання лабораторних робіт. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія педагогічна*. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2009. Вип. 15. С. 270-272.
6. Державний стандарт базової середньої освіти. *Урядовий портал*: веб-сайт. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898> (дата звернення: 11.06.2023).
7. Нова українська школа. *Міністерство освіти і науки України*: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 11.06.2023).