

¹ кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики, ДВНЗ «ДДПУ»

² студентка 3 курсу фізико-математичного факультету, ДВНЗ «ДДПУ»

e-mail: zet.80@bk.ru

ПРОБЛЕМА НАСТУПНОСТІ СУЧАСНОЇ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Стаття присвячена дослідженню основних проблем реалізації принципу наступності у вивченні фізики. Розглянуто можливості їх подолання на сучасному етапі розвитку суспільства. Виділено основні вимоги до організації дистанційної освіти та постановки проблем.

Ключові слова: *дистанційна освіта, навчальний процес, свідомість, особистість, розвиток, наступність, розумова діяльність.*

Вступ

Аналіз результатів зовнішнього незалежного оцінювання з фізики та загальна відсоткова кількість бажаючих розглядати фізику як вступний іспит свідчить про низький рівень фізичної освіти випускників шкіл. Більше того, низький рівень активності першокурсників на заняттях з фізики свідчить про необхідність докорінних змін у підходах до отримання знань із зазначеної дисципліни. Середній абітурієнт, який не отримав додаткової підготовки на курсах або у приватних викладачів, демонструє не лише невміння вирішувати фізичні завдання на вступних іспитах, а й, вступивши до вищого навчального закладу, демонструє невміння вчитися на першому курсі. Це змушує викладачів багатьох дисциплін, включаючи і фізику, або знижувати вимоги і сприяти подальшій деградації процесу навчання зі спеціальних дисциплін, або, проявляючи жорсткість, ставити низькі оцінки і сприяти масовому відрахуванню вже після першого семестру навчання. Тому, на **меті** статті є встановлення основних причин зниження рівня знань з фізики та розкриття основних шляхів їх подолання.

Основна частина

Проблема наступності «школа – ВНЗ» завжди мала місце та нажалі завжди перебувала не на першому місці. З огляду на неї перш за все доцільно звернути увагу на невідповідність випускних шкільних програм з предмету та програм вступних іспитів до вишів. Таким чином маємо справу із подвійним навантаженням на школяра: *по-перше* — необхідність вивчати шкільну

програму, аби відповідати її вимогам, *по-друге* — готуватися до вступних випробувань (ЗНО) — намагатися комплексно свідомо відтворити систему знань з предмету. Додаткове навантаження, нажаль, має невеликий коефіцієнт результативності.

Зважаючи на це, профільність старшої школи виступає екстреною необхідністю. Вона забезпечить можливість вільного вибору особистості у напрямку подальшого навчання. Нажаль, на сучасному етапі профілювання старших класів ЗОШ відбувається лише вибірково та не вирішує зазначеної проблеми.

Одним із варіантів у вирішенні зазначеної проблеми також може стати дистанційна освіта. Перевагами дистанційного навчання на сучасному етапі освіти виступають:

- індивідуалізація навчального процесу,
- диференціація підходів до навчання,
- особистісно-орієнтований підхід,
- практика (досвід),
- підвищення рівня свідомості,
- розширення можливостей спілкування з фахівцями,
- самовдосконалення студентів і педагогів на основі індивідуально-диференційованого підходу.

Дистанційна освіта з фізики є новою формою організації навчання. Поряд із її перевагами маємо відзначити певні недоліки, які слід брати до уваги фахівцям, аби не втратити цінності науки фізики у формуванні цілісної особистості школяра.

Перспективи розвитку дистанційної фізичної освіти пов'язані:

- з доопрацюванням існуючого і створенням нового програмного забезпечення,
- адаптацією методичного забезпечення до умов експлуатації в електронній мережі,
- поступовим створенням курсів фізики для різних спеціальностей,
- забезпеченням наочності, простоти та змістовності віртуального фізичного експерименту,
- чіткою поетапністю у навчанні вирішенню фізичних задач,
- системою варіативного контролю та самооцінки знань,
- варіативністю організації дистанційного навчання,
- виваженим підходом до нормування навантаження особистості,
- оптимізація режиму «праця – відпочинок».

Нове програмне забезпечення для самостійного навчання в тому числі і в домашніх умовах має задовольняти цілком певним вимогам, що враховує

всі особливості самостійного дистанційного навчання. Відзначимо найбільш важливі:

* Епізодичність контакту з викладачем, хоча періодичність контактів не настільки мала, як при заочному навчанні, і може регулюватися учнем самостійно;

* Коротка тривалість контакту з викладачем, оскільки вона вимагає наявності певних зовнішніх умов, зокрема, наявності доступу до Інтернет або іншої мережі, матеріальних ресурсів на її експлуатацію, наявності ресурсів часу у викладача-консультанта і т. ін.;

* Необхідність додаткової і постійної мотивації процесу самостійної роботи учня над навчальним матеріалом (сам учень часто не може змусити себе вчитися з максимальною інтенсивністю протягом досить довгого часу);

* Необхідність постійного самоконтролю учня над процесом засвоєння матеріалу.

Програмне забезпечення повинно створювати в студента, що працює в автономному режимі, ілюзію постійної присутності кваліфікованого викладача. Відомо, що протягом багатьох років (навіть сотень років) традиційна форма навчання (вчитель в прямому контакті з учнем) демонструвала найбільшу ефективність. При роботі ж із «віртуальним» викладачем програма має забезпечувати інтенсивний і максимально близький (на скільки це можливо) до природного режиму спілкування комп'ютера і учня.

На сьогодні дистанційне навчання не є настільки масовою і всепроникною, як того вимагає сучасність. Не так давно дистанційному навчанню пророкували світле майбутнє, говорили, що воно пошириться мало не на всі школи та виші. Реальність, як завжди, внесла корективи і визначила місце дистанційного навчання там, де воно дійсно доречно і ефективно.

Довузівська підготовка навіть протягом одного року істотно компенсує зазначені вище негативні тенденції, бо часто обдаровані діти навчаються в дуже віддалених куточках країни і не можуть отримати таку підготовку в очній формі. До того ж багато вишів приймають на навчання студентів із зарубіжних країн, для яких мають місце і додаткові мовні труднощі.

Отже, для довузівської підготовки саме дистанційна форма навчання несе найбільший позитивний ефект.

Наступним аспектом зазначеної проблеми виступає підтримка активності школяра при вивченні фізики. Тут у нагоді стає організація навчання на основі постановки проблеми: створенням проблемної ситуації та постановкою проблемних задач. Можна виокремити кілька основних способів створення **проблемної ситуації:**

1. Опора на життєвий досвід.
2. Самостійні дослідження.
3. Вирішення проблемного питання.
4. Створення помилки (навмисно).

Таким чином, відбувається активізація розумової активності та пошукової діяльності особистості.

За такої організації навчальної діяльності **новизна** матеріалу забезпечує привертання уваги та зацікавлення, його **змістовність** — збуджує інтерес завдяки розкриттю наукової ємності, а **значущість** — переконує у необхідності його вивчення виходячи з його професійної цінності та доцільності практичного використання.

Висновки

Проблема наступності фізичної освіти на сьогодні має такі основні напрямки подолання: профільність навчання, дистанційна освіта та проблемне навчання. З урахуванням специфіки організації навчального процесу в області фізичної освіти має бути розроблена структура системи дистанційного фізичної освіти, що здатна максимально використати досвід, накопичений у відомих традиційних формах навчання. На основі проблемного навчання мають бути організовані самоосвіта особистості та її самоконтроль досягнень. Організація профільного навчання вимагає більш детального вивчення з метою зміни підходів до його організації та підвищення ефективності, що є метою подальших досліджень.

Література

1. *Атаманчук П. С.* Элементы интерактивных технологий обучения физике : учеб. пособ. / П.С. Атаманчук, П.И. Самойленко, Н.Л. Сосницкая. — М. : АПК и ППРО, 2007. — 148 с.
2. *Богданов І. Т.* Дистанційне навчання електротехнічних дисциплін / І. Т. Богданов // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: зб. наук. пр. / редкол.: Т. І. Суцєнко (голов. ред.) та ін. — Запоріжжя. — 2008. — Вип. 50. — С. 29–37.
3. *Горбачева А. В.* Дистанционное образование — технология обучения XXI века. / А. В. Горбачева // *Nastoleni moderni vedy – 2007* // *Materialy VI mezinarodni vedecko-prakticka conference “Nastoleni moderni vedy – 2007” (1 – 15 zari 2007 roku) – Dil 4. Pedagogika. Filologicke vedy. Psychologie a sociologie* / Publishing House Education and Science s.r.o – Praha. : 2007. — С. 3–5.

4. *Іванова Л. В.* Сучасні методичні форми підготовки фахівців із застосуванням комп'ютерних технологій. / Л. В. Іванова // *Nastoleni moderni vedy – 2007* // *Materialy VI mezinarodni vedecko-prakticka conference “Nastoleni moderni vedy – 2007” (1 – 15 zari 2007 roku) – Dil 4. Pedagogika. Filologicke vedy. Psychologie a sociologie / Publishing House Education and Science s.r.o – Praha. : 2007. — С. 40–41.*
5. *Лимарева Ю. М.* Дистанційна підготовка спеціалістів у вищих педагогічних закладах. / Ю. М. Лимарева // *Найновите научи постиження – 2013* // *Матеріали за 9-а міжнародна научна практична конференція, «Найновите научи постиження – 2013» (17 – 25 март 2013 година) — Том 11. Педагогически науки / «Бял ГРАД-БГ» ООД – София : 2013. — С. 5–7.*
6. *Лимарева Ю. М.* Дистанційне навчання як форма організації свідомої самоосвіти в сучасній вищій школі / Ю. М. Лимарева // *Сучасна наука в мережі Internet: Матеріали дев'ятої Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (25 – 27 лютого 2013 р.) частина 2 / ТОВ «ТК Меганом» – Київ. : 2013. — С. 37–40.*

Lymareva Yuliya M., Tsymbal Maria V.

Donbas State Teachers' Training University, Slovians'k, Ukraine.

The problem of continuity of modern physics and mathematics education

The article investigates the basic problems of the principle of continuity in the study of physics. The possibilities to overcome the current development of society. The basic requirements of distance education and production problems.

Keywords: *distance education, educational process, consciousness, identity, development, continuity, mental activity.*
