

УДК 373.5.016:53(076)

**ПРО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ В ГУМАНІТАРНИХ КЛАСАХ
СТАРШОЇ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ**
Краснобокий Юрій*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

Анотація. У статті обґрунтовується важливість освоєння учнями гуманітарних класів старшої школи природничо-науковими знаннями, зокрема вивченням фізики і астрономії. Зазначаються специфічні моменти, пов'язані з організацією навчально-виховного процесу з цих дисциплін. Обговорюються можливі варіанти упровадження та вивчення фізики і астрономії в гуманітарних класах старшої профільної школи.

Ключові слова: гуманізація, гуманітаризація, фізика, астрономія, навчально-виховний процес, старша профільна школа, концепція розвитку освіти, метапредметні компетентності.

Мета статті. Обґрунтувати необхідність, розкрити сутність та особливості навчання фізики й астрономії у класах гуманітарного профілю старшої школи.

Завдання. Проаналізувати можливі варіанти упровадження шкільного курсу фізики у навчально-виховний процес гуманітарних класів старшої школи.

Методи дослідження: спостереження (за роботою учителів та узагальнення їх прогресивного досвіду з досліджуваної проблеми), теоретичний (аналіз періодичної та монографічної психолого-педагогічної та науково-методичної літератури).

Постановка проблеми. Сучасна світова гуманістична думка формується навколо Людини, що саме вона, її права й обов'язки мають бути в центрі уваги всіх структур державної влади і суспільства. Саме з цих позицій у Державній національній програмі «Освіта» сформульована сутність гуманізації освіти: «Гуманізація освіти полягає в утвердженні людини як найвищої соціальної цінності, розкритті її здібностей та задоволенні різноманітних освітніх потреб, забезпеченні пріоритетності загальнолюдських цінностей, гармонії стосунків людини і навколишнього середовища, суспільства і природи» [6].

Сучасна система освіти забезпечує можливість різнорівневого підходу до вивчення різних навчальних предметів, що знаходить своє відображення в існуванні шкіл (класів) з поглибленим вивченням предметів різного спрямування.

Проектом «Концепції розвитку освіти на 2015-2025 роки» пропонується «передбачити з 2017 року повний перехід старшої школи на профільну підготовку, включаючи створення нових типів навчальних планів III ступеня. Поступово виокремити III ступінь та заснувати окремі навчальні заклади...»

У зв'язку з особливостями контингенту учнів у класах гуманітарного профілю, процес навчання фізики у таких класах є дещо специфічним.

Необхідність і цінність фізичних знань не підлягає сумніву, що визначається не тільки тією роллю, яку фізика відіграє у розвитку інших наук, але й (що дуже важливо) надзвичайно широким спектром практичних застосувань наслідків фізичних теорій, законів тощо, що дозволило їй стати основною ланкою технічного прогресу, сучасних технологій і виробництв.

Специфіку викладання фізики в гуманітарних класах, насамперед, слід вбачати в тому, що завдання сучасної фізичної освіти полягає не стільки в простій передачі деякої суми знань і формуванні певних умінь і навичок, а в тому, щоб сформувати уявлення про фізику як про частину світової культури, чим забезпечити формування в учнів метапредметних компетентностей.

Як доречно зазначає М.П. Савусін [17], уроки фізики здатні закладати у систему цінностей учнів розумну і, навіть, морально-етичну мотивацію їх поведінки у природному довкіллі.

Не варто обмежуватися лише наукознавчим аспектом фізики (тим паче у класах гуманітарного профілю). Вивчення цієї дисципліни варто вибудовувати таким чином, щоб матеріал з фізики, хоча б опосередковано, пов'язувався з еволюцією природного середовища, із життям у довкіллі, із відомостями про природні ресурси, про екосистеми, екобіоти тощо.

Актуальність дослідження продиктована процесами реформи вітчизняної системи освіти, які відбуваються в умовах загальної соціальної реформи українського суспільства і мають бути адекватними останній. Соціальні ж трансформації суспільства відбуваються у напрямі посилення позицій гуманізму, де основною складовою передбачається гуманізація освіти [16]. Фізика, як жодна інша наука, має значний вплив не лише на соціальну сферу життя людей, але й на їх світогляд [1]. Тому формування наукового стилю мислення при вивченні фізики суттєво виокремлює її серед інших шкільних предметів, що й актуалізує її вивчення в гуманітарних класах різних профілів [19].

Посилання на наявні публікації. У свій час (90-ті роки) розкриттю гуманістичного потенціалу шкільного курсу фізики і можливим шляхам його актуалізації в практиці викладання були присвячені

праці О.І. Бугайова, Г.М. Голіна, С.У. Гончаренка, В.Р. Ільченка, В.Н. Мощанського, Н.М. Палтишева, Л.В. Тарасова, С.О. Чандаєва та ін.

Особливості організації навчального процесу в класах гуманітарного профілю знайшли відображення в цей період у низці науково-методичних праць (О.А. Дьякова, Г.М. Ісхакова, О.І. Іванова, Ю.О. Коварський, А.С. Кондратьєв, Н.С. Пуришева, Л.С. Хижнякова, Б.М. Яворський та ін.).

Останнім часом увагу методистів привертає проблема викладання фізики як навчальної дисципліни загальнокультурного плану. Гуманітаризація шкільної фізичної освіти може розглядатися як реалізація культурологічного підходу до організації навчального процесу, спрямованого на прилучення учнів до національних і загальнолюдських культурних цінностей, що допоможе їм досягнути культурну зумовленість і особистісну значимість отримуваних у школі компетенцій. Культурологічний підхід до теорії і методики навчання (у тому числі й фізики) з різних точок зору розробляється в працях В.С. Біблера, Е.В. Ільєнкова, М.С. Кагана, Л.Н. Когана, А.Ф. Лосєва, М.К. Мамардашвілі, Т.М. Попової та ін. Співвідношення понять культури і освіти як основи культурологічного підходу до процесу навчання, досліджується в роботах Н.В. Бордовської, Л.Я. Зоріної, Н.Б. Крилової, С.І. Розума, Ю.В. Сенько, В.А. Ситарова, Л.В. Тодорова, Є.Н. Шиянова та ін.

Особливості методики профільного навчання фізики розроблялися в працях В.В. Рибалка, В.П. Сергієнка, В.Д. Шарко та ін. Зокрема, В.Д. Сиротюком і Т.М. Засєкіною сформульовано основи методики диференційованого навчання фізики у спеціалізованих класах фізико-математичного профілю.

В останні 10-15 років з'являються наукові публікації і дисертаційні дослідження, в яких пропонуються певні технології або методичні системи щодо викладання фізики учням гуманітарних класів. Так, М.О. Первушина [13] пропонує новий підхід до використання доступного для гуманітаріїв математичного апарату у процесі викладання механіки і оптики. Технологія Т.О. Гуріної [5] спрямована на досягнення учнями гуманітарних класів нормативного рівня знань з фізики шляхом моделювання формування фізичних понять, моделювання технологій з розвитку умінь і навиків розв'язання фізичних задач, формування експериментальних умінь та технології узагальнення знань з фізики. Методиці узагальнення знань з фізики присвячене й дисертаційне дослідження О.А. Дьякової [8]. Системному підходові до досліджуваної проблеми присвячені роботи Л.П. Серафимової [18] і В.О. Прага [15]. Варіанти гуманітаризації навчального матеріалу при вивченні окремих розділів фізики запропоновані у наукових працях і дисертаційних дослідженнях Л.О. Клименко [10; 11] і М.О. Первушиної [13]. Т.Г. Чижською у роботі [21] пропонується модернізована особистісно-орієнтована методика навчання фізики учнів гуманітарних класів старшої школи.

Проте до цього часу існує певна невизначеність у виборі рівня і змісту навчального матеріалу, а також брак методичних рекомендацій щодо викладання фізики в гуманітарних класах. Тому процес навчання фізики в школах (класах) гуманітарного профілю вимагає подальшого дослідження.

Виклад основного матеріалу. Одним із базових посилів щодо змісту загальноосвітньої підготовки учнів, у тому числі й класів гуманітарного профілю, визначених «Концепцією загальної середньої освіти (12-річна школа)» – 2001 р., є «становлення в учнів цілісного наукового світогляду, загальнонаукової, загальнокультурної, технологічної, комунікативної і соціальної компетентностей на основі засвоєння системи знань про природу, людину, суспільство, культуру, виробництво, оволодіння засобами пізнавальної і практичної діяльності» [12].

Виходячи з цього, важлива роль у формуванні наукового розуміння буття особи належить наукам: фізиці – як науці про будову матерії, форми її руху та взаємоперетворення; астрономії – як науці про рух, будову і розвиток космічних тіл. Специфіка природничо-наукової культури, виразниками якої в нашому випадку є фізика і астрономія, полягає в тому, що знання про неживу природу, яка є предметом дослідження цих наук, постійно оновлюються і удосконалюються, вони відрізняються високим ступенем об'єктивності. Ці знання являють собою найбільш достовірний прошарок масиву загальнолюдського знання, саме через це вони мають велике значення для існування і усвідомлення людиною себе як такої й суспільства загалом. Завдяки цим наукам, розкриваючи природу фізичних явищ, їх взаємозв'язок і взаємозумовленість, в учнів формується уявлення про навколишній світ. Внаслідок вивчення основ цих наук в учнів Всесвіт постає не у вигляді окремих фактів, законів, принципів та теорій, а як цілісна система, що має назву Наукова картина світу (НКС). Шляхи реалізації можливостей цих наук періодично перед початком відповідного навчального року пропонувалися методичними листами профільного Міністерства, наприклад [4].

Специфіка ж викладання фізики в класах гуманітарного профілю в період перебудови шкільної освіти полягає, в основному, в протиріччі між незаперечною роллю курсу фізики щодо формування в учнів сучасного світорозуміння і загальної культури та зниженням у них інтересу до вивчення цього предмету. Стосовно ж астрономії, то з цією дисципліною справи ще гірші. Не дивлячись на стрімкий розвиток космічної техніки і революційні досягнення в дослідженні Космосу і Всесвіту, астрономічна освіта знаходиться на низькому рівні. Навчальний предмет «Астрономія» в останнє десятиріччя почав зникати з переліку обов'язкових дисциплін. Це при тому, що, як свідчить досвід, інтерес до астрономічних

знань в учнів, студентів та й у широких верств населення не лише не послаблюється, а й підсилюється. Намагаючись задовольнити цей інтерес, учні через відсутність можливості отримувати систематичні знання, часто звертаються до сумнівних джерел в Інтернеті, завдяки чому на рівні слухів і забобонів у них формується невігластво.

У переважній більшості наведених вище досліджень підкреслюється, що організація навчального процесу в класах гуманітарного профілю є ефективнішою, якщо в її основу покладено диференційований підхід і особистісно-орієнтоване навчання, оскільки саме воно передбачає, в першу чергу, врахування здібностей кожного учня до того чи іншого виду діяльності. Із психолого-педагогічних досліджень відомо, що індивідуальні здібності людини формуються із природних задатків у процесі навчання та інших видів діяльності. Прогресивне суспільство зацікавлене у визначенні для кожного свого члена тієї області діяльності, задатки до виконання якої у нього максимальні. Тому питання розвитку пізнавальних здібностей, як результат цілеспрямованої роботи з формування раціональних прийомів розумової і практичної діяльності, постійно обговорюються у працях відомих методистів [2].

Таким чином, зацікавленість суспільства у створенні оптимальних умов для виявлення задатків і максимального розвитку здібностей всіх дітей доводить необхідність диференціації навчання, що й реалізується у старшій профільній школі. У зв'язку з цим виникає проблема розробки методики навчання фізики учнів класів різних профілів. Особливої уваги заслуговує навчання фізики учнів тих класів, де цей предмет не є профільюючим, зокрема, в гуманітарних класах.

Практика показує, що перехід з основної до навчання в старшій профільній школі є надзвичайно важливим моментом у житті як самого учня, так і його батьків. Їм належить дати для себе відповіді на низку зовсім нових проблем, які раніше не виникали: чи варто продовжувати навчання в школі? якщо так, то де (у якій)? який профіль обрати? яка перспектива майбутнього вступу до ВНЗ та працевлаштування після завершення навчання за цим профілем? та ін. Необхідність об'єктивного, зваженого врахування як зовнішніх (соціальних), так і внутрішніх (сімейних) факторів, які впливають на майбутнє професійне самовизначення учня, часто не співпадає щодо точок зору батьків і дитини. Це може призвести до певного нервового напруження у сім'ях, непорозуміння і навіть конфліктів між батьками і дітьми. Такий стан обов'язково знайде своє негативне відлуння під час навчання учня в школі.

Таких стресових ситуацій вдається уникнути і забезпечити підвищення ефективності навчання, якщо обраний старшокласником профіль відповідає його психофізіологічним і особистісним задаткам, інтересам і схильностям. Варто враховувати й той факт, що обравши певний профіль навчання, старшокласники часто роблять для себе селекцію навчальних дисциплін на «потрібні» і «непотрібні», вважаючи непотрібними, як правило, точні науки, у тому числі й фізику. Тому найпершим завданням учителя, який навчає фізики учнів гуманітарних класів, є створення атмосфери усвідомлення учнями важливості фізики не лише для оволодіння будь-якою професією, але й для майбутнього життя в цілому [21, с. 85-90]. Тут ми рекомендуємо ознайомитися з аргументами на користь сказаного, наведеними у статті відомого вченого, професора Т.Я. Дубніщевої про те, «чи потрібна фізика юристам, лінгвістам і економістам?» [7, с. 221-223].

Проблема навчання фізики учнів класів гуманітарного профілю може мати три варіанти вирішення: не вивчати фізику взагалі, вивчати її в складі інтегрованого курсу природознавства, вивчати як самостійний предмет.

Вибір одного з цих варіантів пов'язаний з певними труднощами і проблемами. Зупинимось коротко на їх аналізі і можливих шляхах вирішення.

Може здатися дивним, але перший варіант все ще до цих пір знаходить прибічників серед частини батьків і учнів («...для чого «мучити» дитину цією фізикою!»). Проте цей варіант знаходиться у протиріччі з сучасними освітніми концепціями і завданнями загальної освіти, тому не може бути прийнятним.

Прибічники упровадження курсу природознавства у профільній школі мотивують тим, що цей інтегрований курс дозволяє відмінити малоефективні «одноденні» навчальні дисципліни, на які фактично розпадається навчальний предмет «Природознавство» за умов, коли на їх сукупність («Фізика», «Хімія», «Біологія», «Астрономія») у навчальному плані реально виділяється не більше 4-5 годин навчального часу.

Практично курс «Природознавство» на даному етапі лише намагається прокласти шлях до старшої профільної школи. Справа в тому, що природознавство носить інтегрований характер і його упровадження передбачається не «разом з...», а «замість» таких фундаментальних дисциплін як «Фізика», «Хімія», «Біологія». Це вимагає розробки і апробації навчальних програм, розробки відповідної методики викладання, підручників і, основне, підготовки кваліфікованих учителів. Підготовка таких учителів, на нашу думку, можлива лише на магістерському рівні упродовж 2-2,5 років. Певні підходи до вирішення вказаної проблеми обґрунтовані в колективній монографії [9], співавтором якої є й автор цієї статті. В ній запропоновано проекти навчальних планів підготовки бакалаврів природознавства, магістрів

(інтегрованих) природничої освіти, магістрів (інтегрованих) і магістрів (академічних) з окремих природничо-наукових спеціальностей.

Третій варіант може бути реалізований у формі викладання фізики як окремого предмета, адаптованого до професійного спрямування певного профілю, або інтегрованого з астрономією курсу, як наук споріднених за предметом дослідження. У цьому плані спроби відповідних наробок вже є, наприклад, пробні підручники «Фізика. Астрономія» для основної школи, підготовлені і видані у свій час професором О.І. Бугайовим у співавторстві зі своїми учнями (7 кл. – 1994 р.; 8 кл. – 1996 р.; 9 кл. – 1999 р.) [3].

Вивчення фізики як самостійного предмета в гуманітарних класах має супроводжуватися використанням її гуманітарного потенціалу. Поряд зі спеціальним аспектом фізичного знання з формування в учнів діалектико-матеріалістичного світогляду, нового стилю мислення, який спирається на сучасне світорозуміння, одночасно набагато ефективніше вирішувалися б завдання естетичного і екологічного виховання учнів. В цьому аспекті глибокий зміст мають слова відомого американського фізика І.Рабі: «Фізика складає серцевину гуманітарної освіти нашого часу».

Гуманітаризацію навчання фізики слід розглядати у двох аспектах – її слід пов'язувати як зі змістом навчання, в якому варто переносити акцент на яскраві приклади корисних застосувань законів фізики в різних галузях народного господарства, так і з процесом її вивчення з метою набуття учнями відповідних компетентностей:

- базових (предметних);
- світоглядного характеру (їх можна формувати при вивченні майже всіх розділів фізики, а особливо таких тем, як енергія, робота, потужність, електричні явища; ядерна енергія тощо);
- історичних (у процесі розгляду фундаментальних відкриттів, історії створення фізичних теорій, знайомства з біографіями вчених-фізиків) [14];
- політехнічних (на розмаїтті прикладних застосувань фізики);
- естетичних (наприклад, при проведенні екскурсій у природу пов'язувати навчальний матеріал розділу оптики з астрономією: колір неба, кольорові оптичні явища в атмосфері, чудові фігури сузір'їв тощо);
- екологічних (при розгляді принципів роботи сучасних теплових-, електро- та гідроелектростанцій, атомних електростанцій, двигунів внутрішнього згорання, реактивного руху і освоєння Космосу тощо).

Формування комплексу таких знань дає можливість здійснювати ще одну дуже важливу функцію школи – професійну орієнтацію молоді [1, С.78-79].

Висновок:

- вважаємо, що вивчення фізики і астрономії у гуманітарних класах старшої профільної школи має бути обов'язковим;
- вивчення цих дисциплін може бути монопредметним або у формі інтегрованого курсу;
- у процесі навчання фізики і астрономії учнів гуманітарних класів необхідно виховувати специфіку контингенту учнів цих класів у плані забезпечення значної долі тих практичних умінь і навичок, які учні засвоюють і виносять із школи у якості життєвих компетенцій заради використання їх у своїй майбутній професії або, принаймні, у побуті.

Перспективи досліджень варто спрямувати на розробку системи мотивацій учнів гуманітарних класів щодо підвищення їх інтересу до опанування природничо-науковими знаннями.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Благодаренко Л.Ю. Сучасні підходи до оновлення фізичної освіти / Л.Ю. Благодаренко // Проблеми фізико-математичної і технічної освіти і науки в контексті євроінтеграції. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2007. – С. 74-79.
2. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе: [учеб. пос.] / Бугаев А.И. – М.: Просвещение, 1981. – 288 с.
3. Бугайов О.І. Фізика. Астрономія: [підруч. для 9 кл. серед. загальноосв. шк.] // О.І. Бугайов, І.А. Климишин, С.В. Коршак, М.Т. Мартинюк, В.В. Смолянець. – К.: Освіта, 1999. – 367 с.
4. Взаємодія людини-природи-суспільства як методична проблема та її реалізація в шкільному курсі фізики та астрономії у 2006-2007 році // Фізика. Шкільний Світ. – серпень 2006. – № 22-23 (286-287). – С. 1-6.
5. Гурина Т.А. Технологии обучения физике учащихся классов гуманитарного профиля: дис...канд. пед. наук: 13.00.02 / Гурина Татьяна Александровна – М., 2001. – 221 с.
6. Державна національна програма «Освіта» (Україна – ХХІ століття). – К., 1994. – С. 9.
7. Дубнищева Т.Я. Нужна ли физика юристам, лингвистам и экономистам? / Т.Я. Дубнищева // Фізика в системе современного образования (ФССО - 11): материалы XI Междунар. конф. Волгоград, 19-23 сент. 2011 г.: [в 2-х т.] – Волгоград: Изд-во ВГСПУ «Перемена», 2011. – Т. 1. – 214 с.

8. Дьякова Е.А. Обобщение знаний учащихся по физике в старших классах средней (полной) школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Дьякова Елена Анатольевна. – М., 2002. – 18 с.
9. Интегрированный функционально-галузевый подход как чинник прогнозування і побудови моделей педагогічної природничо-наукової освіти: [монографія] / М.Т. Мартинюк, С.І. Бондаренко, О.В. Браславська [та ін.]; за ред. М.Т. Мартинюк, М.В. Декарчук. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2013. – 174 с.
10. Клименко Л.О. Оптичні явища – предмет дослідження гуманітаризації навчання фізики у загальноосвітній школі / Л.О. Клименко // Науковий вісник Миколаївського державного педагогічного університету. – Миколаїв: МДПУ, 1999. – Вип. 2. – С. 82-86.
11. Клименко Л.О. Гуманітаризація навчання фізики в загальноосвітній школі при вивченні оптичних явищ: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 – теорія і методика навчання (фізики) / Клименко Людмила Олексіївна. – К.: Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова, 2003. – 207 с.
12. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа). / Затверджено Постановою Колегії МОН України та Президією АПН України № 12/5 – 2 від 22.11.2001.
13. Первушина М.О. Физика в школе гуманитарного профиля: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 – теор. и метод. обучения и воспитания (физика, уровень общ.образов.) / Первушина Марина Олеговна – СПб: Рос. гос. педаг. ун-т им. А.И. Герцена, 2006. – 16 с.
14. Попова Т.М. Методологічні і дидактичні засади реалізації культурно-історичної компоненти змісту природничо-наукової освіти у загальноосвітній школі: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.09 / Попова Тетяна Миколаївна. – К., 2011. – 395 с.
15. Праг В.А. Организационно-педагогические основы методической системы обучения физике в классах гуманитарного профиля: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01, 13.00.02 / Праг Валерий Александрович. – Вологда, 2002. – 190 с.
16. Про концептуальні засади гуманітарної освіти в Україні: інформаційний збірник МО України. – 1996. – № 6. – С. 4.
17. Савусін М.П. Гуманізація викладання фізики в школі / М.П. Савусін // Фізика. Шкільний Світ. Перше вересня. – № 30 (402), жовтень, 2009. – С. 18-23.
18. Серафимова Л.П. Методика использования динамической модели физического познания в базовой подготовке по физике учащихся классов с гуманитарным профилем обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Серафимова Людмила Прокопьевна. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет, 2003. – 24 с.
19. Ткаченко І.А. Особливості інтегрованого вивчення природничо-наукових дисциплін / І.А. Ткаченко, Ю.М. Краснобокий // Інноваційні технології управління якістю підготовки майбутніх учителів фізико-технічного профілю: [зб. матер. міжнародн. наук. конф.] – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2013. – С. 50-53.
20. Турчина Л.І. Психолого-педагогічні умови адаптації учнів до навчання у старшій школі / Л.І. Турчина // Формування готовності вчителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності учнів: [матер. Всеукр. наук.-практ. конф.]. – Луцьк: ВІППО, 2015. – 272 с.
21. Чижська Т.Г. Корегування методики навчання фізики з урахуванням сучасних тенденцій гуманітарної шкільної освіти / Т.Г. Чижська // Актуальні проблеми і перспективи дидактики фізики: [зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф. 26-28 квітня 2012 р.] – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2012. – С. 117-120.

ОБ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ В ГУМАНИТАРНЫХ КЛАССАХ СТАРШЕЙ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Краснобокий Юрий

В статье обосновывается важность освоения учениками гуманитарных классов старшей школы естественно-научными знаниями, в частности изучением физики и астрономии. Отмечаются специфические моменты, связанные с организацией учебно-воспитательного процесса по этим дисциплинам. Обсуждаются возможные варианты внедрения и изучения физики и астрономии в гуманитарных классах старшей профильной школы.

Ключевые слова: гуманизация, гуманитаризация, физика, астрономия, учебно-воспитательный процесс, старшая профильная школа, концепция развития образования, метапредметные компетентности.

ABOUT TEACHING PHYSICS AND ASTRONOMY IN HUMANITARIAN CLASSES SENIOR PROFILE SCHOOL

Krasnobokiy Yuriy

In the article importance of mastering of humanitarian classes of senior school students is grounded naturally by scientific knowledges, in particular by the study of physics and astronomy. Specific moments, related to organization of teaching educational process of these disciplines, are marked. The possible variants of introduction and study of physics and astronomy come into question in the humanitarian classes of senior type

school. Humanization of teaching physics considered in two ways – as it is associated with the content of education, which should transfer emphasis on examples of applications of laws of physics in various sectors of the economy; and the process of study to students acquiring relevant knowledge. In the process of teaching physics students of the humanities classes should take into account the specific contingent of students of these classes in terms of providing a significant share of those practical skills that students will learn and bring it to the school as vital competencies for use in their future profession or at least at home.

Keywords: humanizing, physics, astronomy, teaching educational process, senior type school, concept of education, the goal of substantive competence.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Краснобокий Юрій Миколайович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики і астрономії та методик їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Коло наукових інтересів: проблеми методики навчання фізики і астрономії у середній загальноосвітній школі та ВНЗ.

УДК 378.146:53

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНТРОЛЬНО-ОЦІНЮВАЛЬНОЇ КОМПОНЕНТИ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМІ З «МЕХАНІКИ»

Кулик Людмила, Ткаченко Анна

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Анотація. Метою дослідження є пошук шляхів удосконалення діагностування і контролю знань, умінь і навичок студентів з фізики. На основі загальноприйнятих складових структури навчального процесу у вищому навчальному закладі виокремлено контрольну-оцінювальну компоненту (як поєднання контрольної-регулюючої та оціночно-результативної) навчально-пізнавальної діяльності студентів, обґрунтовано необхідність створення тестової дидактичної системи контролю для реалізації контрольної-оцінювальної компоненти навчально-пізнавальної діяльності студентів з кожної навчальної дисципліни загального курсу фізики, розкрито методичні аспекти її реалізації у лабораторному практикумі з «Механіки» із використанням тестової технології контролю знань студентів, наведено приклади завдань для самоконтролю та тестових завдань для вхідного і підсумкового контролю знань студентів до однієї із лабораторних робіт з механіки.

Ключові слова: контрольна-оцінювальна компонента, навчально-пізнавальна діяльність, дидактична система контролю, тестова технологія контролю знань, загальний курс фізики.

Постановка проблеми. Вхідження національної системи вищої освіти в Європейський освітній простір спрямоване на забезпечення української молоді гарантіями якості загальноєвропейської системи освіти, створення сприятливих умов для мобільності студентів у процесі навчання, розширення спектру вибору ними вищих навчальних закладів, як України, так і Європи. Існуюча система вищої освіти України потребує нових підходів до фундаментальної підготовки студентів, зокрема з фізики, які пов'язані із застосуванням сучасних педагогічних технологій, що, в свою чергу, забезпечить створення передумов для формування творчої, ініціативної, активної, конкурентоздатної в сьогоденних умовах особистості майбутнього фахівця, фахівця нової генерації. Важливою умовою підвищення якості фізико-математичної освіти є удосконалення контрольної-оцінювальної компоненти навчально-пізнавальної діяльності студентів, оскільки навчальний процес у ВНЗ, як складна полікомпонентна система, може бути ефективно зреалізований за умови надійної діагностики, контролю та корекції знань, умінь та навичок студентів.

Насьогодні у вищих навчальних закладах України активно впроваджується тестова технологія контролю знань студентів, як сучасна педагогічна технологія, оскільки, як показує практика європейських країн переконливо засвідчує, що вона сприяє мобільності студентів та вирізняється забезпеченням рівності умов проведення контролю, об'єктивності і незалежності оцінювання рівня їх навчальних досягнень. Тестова технологія контролю знань студентів є наразі актуальною проблемою сучасної вітчизняної педагогічної науки і потребує подальшого детального дослідження та розробки, коригування і вдосконалення відповідного дидактичного забезпечення, а також його ефективна і систематична реалізація на кожному етапі навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій (А. Алексюк, С. Вітвицька, А. Кузьмінський, І. Підласий, Т. Туркот, М. Челишкова та ін.) переконливо доводить, що розробка та впровадження якісно нових підходів до оцінювання навчальних досягнень студентів у ВНЗ є