

визначається опір руху самого середовища. Є можливість створення різного типу зв'язків між тілами та визначення направляючих руху окремих тіл. Програмно також визначається напруженість електричного і магнітного полів у середовищі та задається дія будь-яких зовнішніх сил.

Вікно програми може містити систему координат та координатну сітку з вказаним кроком. Підтримується більшість систем фізичних одиниць. Перегляд анімації зупиняється на будь-якому етапі та повертається у попереднє положення. На екрані можуть знаходитись керуючі елементи, якими змінюються фізичні параметри тіл або зовнішні сили. Також додатковою можливістю є побудова на екрані графіків або діаграм, що відбивають зміну фізичних параметрів.

Для окремого висвітлення графічних залежностей фізичних параметрів найкраще пристосована програма побудови графіків математичних функцій Equation Grapher. В програмі є велика кількість можливостей не тільки побудувати графік, але й дослідити його властивості.

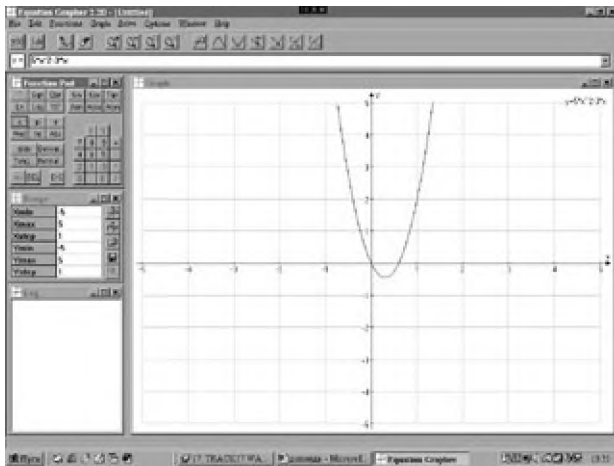


Рис. 4. Вигляд вікна програми Equation Grapher.

Програма для створення векторної анімації Flash розрахована на досвідченого користувача. Проте оволодіння нею дає вчителю можливість самотужки розробити будь-який анімаційний кліп з елементами керування та помістити його в презентації або у веб-сторінку. Ця програма має унікальні можливості працювати як з растровими так і векторними графічними форматами, створювати діючі моделі, наближені до реальних фізичних об'єктів.

Астрономічна мультимедійна енциклопедія "Eunewitness Encyclopedia of Space and the Universe" побу-

дована за принципом електронних енциклопедій. Вона насичена як великою кількістю інформаційних блоків так і діючих астрономічних моделей та відеофрагментів. Робота з цим пакетом дає можливість повністю використати можливості комп'ютера для унаочнення викладу астрономії.

На основі вивчення програмного забезпечення можна побудувати наступну порівняльну таблицю доцільності їх використання:

	Microsoft Word	Microsoft Excel	Microsoft Power Point	Interactive Physics 3.0	Equation Grapher	Flash
Створення лекційних презентацій			+			+
Розв'язування задач				+	+	
Проведення лабораторних робіт		+		+	+	
Створення контролюючих пакетів	+					+
Планування роботи вчителя	+	+				
Створення дидактичних матеріалів	+	+	+		+	+

Виходячи з вище сказаного, доцільно ввести в курс підготовки майбутніх учителів фізики спецкурс по використанню комп'ютерного програмного забезпечення для уроків.

#### Список використаних джерел

1. *Белиловская М.* Информационные технологии в образовании // Информатика («Первое сент.»). — 1999. — № 47. — С. 29-30.
2. *Белостоцкий П.* Компьютерные технологии: современный урок физики и астрономии // Физика («Первое сент.»). — 1999. — № 20. — С. 3, 13.
3. *Гуревич Р., Кадемья М.* Впровадження нових інформаційних технологій у навчально-виховний процес // Проф.-техн. освіта. — 1999. — № 1. — С. 30-33.
4. *Желок О.* Засоби НІТ у навчальному фізичному експерименті // Фізика та астрономія в шк. — 1999. — № 2. — С. 5-9.
5. *Ясінський А.* Розв'язування задач з фізики з використанням інформаційних технологій // Фізика та астрономія в шк. — 1999. — № 4. — С. 34-37.

Шарко В.Д.

Херсонський державний університет

### НАСТУПНІСТЬ І НЕПЕРЕРВНІСТЬ У РЕАЛІЗАЦІЇ (ГУМАНІСТИ) НОГО І (ТЕХНОЛОГІ) НОГО ПІДХОДІВ ДО НАВАННЯ — НЕОБХІДНА УМОВА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МЕТОДИ) НОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ

В статті обґрунтовується необхідність наступності і неперервності у методичній підготовці вчителя в контексті "збагачуючої моделі навчання".

The article deals with the problem of necessity of following and persistent in methodical training of teacher in context of "enriching model of the study".

Сьогодні ні в кого не викликає сумніву той факт, що неперервність і наступність у підготовці фахівців будь-якої галузі є необхідною умовою підвищення її ефективності. Між тим аналіз існуючого стану реалізації цього принципу в освіті переконує, що не завжди його дотримуються при підготовці вчителів як у змістовному так і процесуальному компонентах процесу. В зв'язку з цим предметом дослідження даної статті було обрано особливості реалізації принципу наступнос-

ті і неперервності в методичній підготовці вчителів в умовах оновлення сучасних освітніх систем. Завданнями дослідження передбачалось:

- виявлення провідних тенденцій реформування освіти на сучасному етапі розвитку суспільства;
- визначення змісту методичної підготовки вчителя сучасної школи в контексті гуманізації і технологізації навчального процесу;

- обґрунтування принципу наступності і неперервності підготовки вчителя фізики сучасної школи з позицій “збагачуючої моделі” навчання;
- визначення напрямів реалізації принципу наступності і неперервності в підготовці вчителя;
- конкретизація стану їх впровадження в систему “школа – ВНЗ”.

Аналіз міжнародного досвіду з розв’язання актуальних проблем освітньої галузі засвідчує, що успіх реформування освітніх систем і їх розвиток в умовах соціально-економічних перетворень визначається двома провідними тенденціями: гуманізацією і технологізацією освітньої діяльності. Зазначені напрями удосконалення навчального процесу знайшли відображення і в Концепції педагогічної освіти, прийнятій в 1999 році, в якій звертається увага вчених і практиків на необхідність посилення технологічного аспекту підготовки вчителя, урахування напрацьованих підходів до гуманізації педагогічної взаємодії педагога з дитиною та накопичених сучасною школою нових освітніх технологій.

Важливою ланкою в системі професійної підготовки майбутнього вчителя є її методична складова, яка розглядає можливі шляхи реалізації теоретичних положень педагогіки, психології, кібернетики та інших наук, пов’язаних з дослідженням різних аспектів навчального процесу, в практику навчання окремих предметів. Відповідно до напрямів удосконалення освітніх систем, визнаних в світі, в її змісті також повинні знайти відображення гуманістичний і технологічний підходи до організації пізнавальної діяльності.

Враховуючи те, що результатом будь-якої підготовки, в тому числі і методичної, є готовність, яку, за визначенням І.Я.Зязюна [3, С.40], можна представити як “здібність і прагнення”, методична підготовка вчителя на всіх етапах її здійснення повинна забезпечувати становлення в учителів цих утворень. Аналіз змісту поняття “здібність” дозволяє визначити його складний комплексний характер і встановити, що основу даного поняття складають компетентність (фахові знання, вміння, навички), під якою розуміють особливий тип організації знань, що забезпечує можливість прийняття ефективних рішень; досвід відповідної діяльності; високий рівень творчого мислення, яке є необхідною умовою створення суб’єктивного нового продукту в навчальному процесі, і яке включає в якості складових дивергентне, критичне і конвергентне мислення. Прагнення ж пов’язані з духовністю, з ціннісною сферою особистості, її мотивами, потребами, цілями, ініціативою, силою сформованості вольових процесів, активністю, самостійністю, саморегуляцією. Всі зазначені складові методичної готовності вчителя повинні узгоджуватися з ідеями, що лежать в основі гуманістичного підходу до навчання та технологіями, спроможними їх реалізувати у навчальному процесі.

Аналіз змісту гуманістичного підходу до освіти дозволив встановити, що він передусім орієнтований на процеси формування особистості у всій багатомірній повноті інтелектуального, культурного, психологічного і соціального розвитку людини, на збагачення досвіду учнів у всіх видах діяльності, серед яких філософи і психологи виділяють п’ять основних: пізнавальну, перетворюючу (практичну і проектувальну), ціннісно-орієнтовальну, комунікативну, естетичну. З позицій гуманістичного підходу до навчання всебічний гармонійний розвиток особистості передбачає достатній рівень розвитку здібностей до одночасного здійснення всіх видів діяльності, або, інакше кажучи, розвиток потенціалів особистості, які відповідають цим п’яти основним видам діяльності. Причому провідним видом діяльності згідно з природою людини виступає перетворююча діяльність [2, С.87]. Врахування цього аспекту гуманізації навчання вимагає включення його до системи факторів, що визначають зміст і форми методичної підго-

товки вчителя фізики з позицій здатності його управляти процесом навчання учнів, в ході якого формувався б їх досвід із зазначених видів діяльності.

Визначальними для гуманістично орієнтованої науково-педагогічної свідомості (пошукової, творчої), що лежить в основі методичної підготовки вчителя відповідного спрямування, за думкою І.Я.Зязюна, “є такі дидактичні категорії, як навчальне дослідження, процесуальна орієнтація, вирішення проблем, постановка і перевірка гіпотез, збір даних, експеримент, перенесення знань, моделювання, аргументація, прийняття рішень, співвіднесення моделі і реальності, рефлексивне, критичне, творче мислення, розвиток сприйнятливості, рольова гра, релевантність, пошук особистісного смислу тощо” [3, С.54]. Реалізація цих категорій в навчальному процесі ґрунтується на своєрідній навчальній діяльності, спрямованій на організацію навчального пізнання в контексті вироблення самим учнем власного нового досвіду. На думку І.Я.Зязюна [3, С.55], до такої діяльності можна віднести такі її види:

- теоретико-пізнавальну, дослідницьку (постановка проблеми, висування і перевірка гіпотез, генерація ідей, проведення чи моделювання експерименту і т.п.);
- дискусійну (виявлення і співставлення точок зору, позицій, підбір і подання аргументації і т.п.);
- моделюючу (предметно-змістовна імітацію. Імітаційну гру, рольову соціально-психологічну гру і т.п.);
- рефлексивну (інтелектуальну і емоційно-почуттєву рефлексію в гносеологічному і емоційно-особистісному виявах).

Підготовка учнів до здійснення зазначених видів діяльності в навчальному процесі з будь-якого предмету пов’язана з установкою їх на дослідницьку позицію, з активним, ініціативним характером взаємодії з пізнавальною реальністю, природою і суспільством. За таких умов педагог повинен бути організатором самостійного навчального пізнання учнів, режисером взаємодії учнів з навчальним матеріалом, один з одним і з учителем, володіти сам досвідом здійснення зазначених видів діяльності. Таке розуміння функцій учителя підвищує роль його підготовки до проектування траєкторій розвитку кожного учня, що вимагає умінь розробляти індивідуальні стратегії учіння школярів, здійснювати діагностику ефективності перебігу цього процесу, індивідуальне консультування учнів.

Підготовка вчителя до здійснення зазначених вище функцій відбувається у педагогічних навчальних закладах і повинна протікати у відповідності з ідеєю особистісно-орієнтованої освіти студентів, в основі якої лежать ідеї гуманізму, і з застосуванням нових технологій навчання.

Одним із факторів підвищення ефективності цього процесу є наступність і неперервність у навчанні майбутніх вчителів у школі і ВНЗ, причому вона повинна мати місце як у ціннісному аспекті всіх сторін навчальної діяльності так і в технологічному. Очевидність впливу наступності в організації навчальної діяльності суб’єктів в системі “школа – ВНЗ” на якість методичної підготовки вчителів впливає з наступних міркувань.

В зв’язку зі змінами цілей в системі освіти сьогодні на перший план висуваються завдання, пов’язані із формуванням у молоді таких якостей, які дозволили б їй самореалізуватися в процесі вирішення економічних, політичних, наукових, навчальних та інших проблем. В освітніх закладах самореалізація особистості реалізується в психологічно орієнтованих методичних моделях навчання, які побудовані з урахуванням результатів досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених. Серед існуючих методичних моделей навчання, що впроваджуються в школи, (вільна, особистісна, розвивальна, активізуюча, формуюча) все більшого визнання набуває “збагачуюча модель”, ключовим елементом якої є набуття і збагачення життєвого досвіду особистості. Вихідними положеннями цієї моделі є наступні:

- конструювання та реалізація освітнього процесу повинні базуватися на суб'єктному досвіді кожного, хто навчається, який склався в нього до впливу спеціально організованого навчання в школі і ВНЗ;
- в освітньому процесі відбувається “зустрічний рух” суспільно історичного досвіду, що задається навчанням в закладі певного типу, та суб'єктного досвіду особистості;
- взаємодія двох видів досвіду повинна відбуватись не по лінії витіснення індивідуального і наповнення його суспільним досвідом, а шляхом їх постійного узгодження, використання всього того, що накопичено особистістю у власній життєдіяльності;
- розвиток учня і студента як особистості відбувається не тільки шляхом оволодіння ним нормативною діяльністю, але й через збагачення, перетворення суб'єктного досвіду як важливого джерела власного розвитку [4, С. 283-284].

Перенесення основних положень збагачуючої моделі навчання на процес методичної підготовки вчителя дає підстави для висловлення наступних міркувань, пов'язаних із реалізацією принципу неперервності і наступності:

- умовою ефективного впровадження в навчальний процес педагогічного ВНЗ гуманістичного і технологічного підходів до навчання студентів як провідних є наявність відповідного досвіду в учнів – майбутніх вчителів, який сформовано і розвинуто в них у школі;
- збагачення досвіду учнів із впровадження технологічного підходу до організації навчальної діяльності в школі відбувається шляхом залучення їх до пізнавального процесу різноманітними методами і прийомами, що розкривають сутність нових технологій навчання;
- формування гуманних рис характеру і прагнення керуватися в практичній діяльності ідеями гуманізму в учнів здійснюється впровадженням в школу демократичних відносин між учасниками навчального процесу, прагненням вчителів здійснювати керівництво пізнавальною діяльністю учнів за типом фасилітації, залученням учнів до діалогового спілкування, впровадженням зовнішньої і внутрішньої гуманітаризації під час вивчення природничих дисциплін;
- навчання у ВНЗ повинно будуватися з урахуванням контекстного підходу (А.О.Вербицький), який обумовлює необхідність орієнтації студента на майбутню професійну діяльність, і моделюватися таким чином, щоб набутий в школі досвід гуманістичних відносин і вмінь набувати знання різними способами (технологічні вміння) удосконалювався і розвивався;
- контекстне навчання у ВНЗ, що передбачає поступовий перехід від навчальної діяльності академічного типу з провідною роллю лекцій, семінарів, практичних і лабораторних занять до квазіпрофесійної (ділові ігри та імітаційні ситуації), а через неї до навчально-професійної (НДРС, дипломне проектування, педагогічна практика) і професійної діяльності (робота на робочому місці під час навчання у ВНЗ), повинно відбуватися у всіх формах навчальних занять і реалізовувати гуманістичний і технологічний підходи до базових і перехідних форм діяльності студентів;
- алгоритмом діяльності майбутніх вчителів під час розв'язування у ВНЗ завдань виробничого характеру може бути обрано триаду “методологія – стратегія – тактика” (Н.В.Борисова), при цьому під методологічними освітніми технологіями слід розуміти такі, що реалізують підходи до навчання на рівні педагогічних і психологічних теорій, концепцій, ідей; під стратегічними технологіями – такі, що передбачають організацію навчання на рівні форм взаємодії учасників навчального процесу; під

тактичними освітніми технологіями – такі, що передбачають організацію навчального процесу на рівні методики, окремого методу, прийому (5, С.258).

Обґрунтування основних напрямів можливої реалізації принципу неперервності і наступності у методичній підготовці вчителів взагалі і фізики зокрема дозволяє перейти до аналізу стану здійснення цього процесу у практиці навчання.

Зауважимо, що серед усіх професій, зареєстрованих в кадастрі, тільки вчительська постає перед учнями в період їхнього навчання у школі в усіх аспектах: соціологічному, організаційно-управлінському, психологічному, предметному та ін. Причому ознайомлення учнів зі специфікою вчительської професії відбувається в більшості випадків неусвідомлено в процесі навчання предмету. Технології навчання реалізуються на уроках і оцінюються учнями в категоріях: цікаво-нецікаво; легко – важко; весело – нудно; швидко – повільно та ін. Відповідність дій вчителя гуманістичним позиціям перевіряється в його поведінці з учнями, стилі керівництва їх пізнавальною діяльністю і оцінюється в шкалах: добрий – злий; чуйний – жорсткий; справедливий – несправедливий, тощо. Прийняття світогляду вчителя як свого, узгодження його вчинків із своїм досвідом дозволяє учням сформулювати ідеал вчителя, до якого б вони хотіли прагнути в подальшому житті. Результатом такого ознайомлення учнів із професією вчителя може бути усвідомлений їх підхід до вибору вчительської професії.

З метою вивчення підходу абітурієнтів до вибору вчительської професії нами було проведено анкетування учнів, що поступають до фізико-математичних факультетів педагогічних ВНЗ, а також студентів цих факультетів. До анкети увійшли питання: Чи свідомо ви обрали професію вчителя? Чи є у Вас ідеал вчителя? Це конкретна людина чи збірний образ? Що Ви вважаєте у професії вчителя найголовнішим? Чи любите Ви дітей? Чи відчуваєте здатність працювати з ними? Як Ви оцінюєте свої можливості у реалізації функцій учителя? Чи плануєте пов'язати своє життя з професією вчителя? Чи мрієте про досягнення у вчительській професії? Чи прагнете створити щось нове, оригінальне у навчанні дітей в майбутній школі?

Аналіз відповідей на зазначені питання виявив такий розподіл студентів щодо ставлення до вчительської професії:

- 64,6% респондентів свідомо підійшли до вибору професії вчителя, 35,4% мали інші причини для вибору;
- у 71% студентів є ідеал вчителя, якого б вони прагнули досягти, 29% студентів ідеалу вчителя не мають;
- у 40% студентів ідеал вчителя – це образ конкретної людини; для 60% – ідеал являє собою збірний образ;
- до найважливіших рис учителя абітурієнти і студенти віднесли: знання свого предмета, вміння працювати з дітьми, любов до дітей, комунікативні здібності, доброту, чуйність, справедливість;
- 86% студентів – майбутніх вчителів люблять дітей, 14% – ні;
- 40% студентів оцінили свої можливості у реалізації функцій учителя фізики як середні та вищі за середні; 14% – вважає їх задовільними; 16% – вважає свої педагогічні здібності низькими; 30% студентів оцінити свою здатність працювати вчителем фізики не може;
- 43% студентів планує пов'язати своє життя з вчительською професією; 39% – не планує після закінчення ВНЗ працювати у школі; 18% студентів не визначилися з відповіддю.

- 39% майбутніх вчителів мріють про досягнення в учительській професії; 53% – ні; 8% студентів ще не знає якими будуть результати їхньої праці;
- 59% майбутніх вчителів планують створити щось нове, оригінальне в навчальному процесі; 24% – не пов'язують свою майбутню діяльність з новаторством; 17% студентів ще не думало над цією проблемою.

Аналіз наведених даних дозволяє висловити деякі думки:

- наявність у більшості студентів ідеалу вчителя і свідомого підходу до вибору професії педагога свідчать про достатній рівень організації навчального процесу в школі. Але той факт, що ідеал вчителя у 60% студентів має збірний характер говорить про те, що в своїй роботі вчителі припускаються педагогічних помилок і далекі від досконалості, що не дає підстав учням наслідувати повністю їх образ в своїй подальшій діяльності.
- визначення студентами найголовніших позицій у професії вчителя (знання предмету та вміння його викладати і працювати з дітьми) свідчить про те, що на перше місце в роботі педагога вони ставлять технологічний аспект діяльності і професійну компетентність. Тоді як гуманістичні якості вчителя поступаються перед технологічними в значенні для педагогічної професії.
- викликає турботу той факт, що лише 43% студентів планує після закінчення ВНЗ пов'язати своє життя зі школою. А це означає що дефіцит професії "вчитель фізики", який сьогодні має місце на ринку праці, буде загострюватися в подальшому, якщо уряд не прийме певних дій по заохоченню випускників ВНЗ до роботи в освітянській галузі.
- прагнення майбутніх вчителів до удосконалення навчального процесу в школі заслуговує на повагу, але те, що бажаючих працювати на рівні новаторства виявилось менше половини від бажаючих бути вчителями свідчить про те, що викладачам ВНЗ є над чим працювати.

Одним з прикладів неузгодженості навчання майбутніх вчителів у школі і ВНЗ є система оцінювання, в застосуванні якої принцип наступності і неперервності не дотримується. Проявляється це в тому, що впровадження в школи України рівневого підходу до оцінювання навчальних досягнень мало на меті:

- реалізувати принцип гуманізації в навчальній діяльності;
- розширити шкалу оцінювання успіхів учнів у навчанні;
- знищити незадовільні оцінки і позбутися причин появи в учнів негативних емоцій, пов'язаних з їх отриманням;
- упорядкувати вимоги до визначення компетентності учнів з навчальних дисциплін.

У вищих же педагогічних навчальних закладах оцінювання успіхів студентів у навчанні відбувається

за п'ятибальною шкалою з прийняттям оцінки "2" як незадовільної.

На наш погляд, таке становище не можна назвати нормальним з декількох причин:

- по-перше, не реалізуються поставлені цілі і той позитивний потенціал, який має 12-бальна система;
- по-друге, порушується принцип неперервності і наступності навчання, який передбачає дотримання наступності у всіх ланках навчального процесу на рівні методології, змісту і методики.

Останній аргумент набуває особливої актуальності в контексті методичної підготовки вчителів до застосування рівневого підходу до оцінювання навчальних досягнень учнів. Враховуючи те, що набути навичок у користуванні дванадцятибальною системою студенти мають можливість тільки в період активної педагогічної практики, якість підготовки майбутніх вчителів до здійснення контрольної-оціночного етапу навчальної діяльності буде за відомо низькою, так як досвід у застосуванні 12-ої шкали оцінювання не формуватиметься впродовж п'яти років після закінчення школи. Вихід із такого становища єдиний і полягає він у необхідності введення до системи оцінювання студентів педагогічних ВНЗ такої ж системи як у школі.

Особливої уваги в контексті реалізації принципу неперервності і наступності заслуговує питання про зміст і технології навчання студентів у ВНЗ педагогічного профілю. Його вивчення є предметом окремого дослідження.

#### Список використаних джерел

1. *Вербицький А.А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод. пособие. — М.: Высш. шк., 1991. — 207 с.
2. *Гончаренко С.У.* Зміст загальної освіти і її гуманітаризація // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Монографія / За ред. І.Я.Зязюна. — Київ: Видавництво «Віпол», 2000. — С.81-108.
3. *Зязюн І.Я.* Інтелектуально творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Монографія / За ред. І.Я.Зязюна. — Київ: Видавництво «Віпол», 2000. — С.11-58.
4. *Пехота О.М.* Особистісно орієнтована освіта і технології // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Монографія / За ред. І.Я.Зязюна. — Київ: Видавництво «Віпол», 2000. — С.274-298.
5. *Сисоєва С.О.* Технологізація освітньої діяльності в умовах неперервної професійної освіти // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Монографія / За ред. І.Я.Зязюна. — Київ: Видавництво «Віпол», 2000. — С.249-273.
6. *Шарко В.Д.* Про стан реалізації принципу неперервності в оцінюванні навчальних досягнень учнів загальноосвітніх шкіл і студентів ВНЗ / Матеріали міжнародної конференції "Сучасні тенденції розвитку природничо-математичної освіти". — Херсон: Вид-во ХДПУ, 2002. — С.95-97.

Шарко В.Д., Растьогін М.Ю.

Херсонський державний університет

### СВІТОГЛЯДНИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ПІДРУЧНИКА — НЕОБХІДНА УМОВА ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ

Стаття присвячена обґрунтуванню необхідності і розкриттю можливостей реалізації світоглядного підходу до створення підручника фізики.

The article deals with the ground on necessity and disclosing of opportunities of realization of the world-outlooking approach for creation of the textbook physics.