

КЛАСИЧНИЙ
ПРИВАТНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ISSN 1992-5786

Педагогіка формування
творчої особистості у вищій
і загальноосвітній школах

Збірник наукових праць

ВИПУСК 38 (91)



2014

УДК 371.026.9
ББК 88.84.845я43
П 86

Збірник включено до переліку фахових видань згідно з Постановою Президії ВАК України від 10 березня 2010 р. № 1-05/2

П 86 *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. / [редкол.: Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. – Запоріжжя : КПУ, 2014. – Вип. 38 (91). – 568 с.

У збірнику на базі проведених авторами досліджень висвітлені актуальні питання, що стосуються розвитку творчої особистості в різних типах шкіл, ВНЗ та позашкільних закладах.

Для науковців у галузі педагогіки та психології творчості, педагогів-практиків.

Голова редакційної ради:

доктор юридичних наук, професор А. О. Монаєнко

Головний редактор:

доктор педагогічних наук, професор

Т. І. Сущенко

Заступник головного редактора:

доктор педагогічних наук, доцент

Л. О. Сущенко

Члени редакційної колегії:

доктор психологічних наук, професор

В. Й. Бочелюк

доктор педагогічних наук, професор

О. І. Гура

доктор педагогічних наук, професор

О. І. Іванчицький

доктор педагогічних наук, професор

І. М. Дяхова

доктор педагогічних наук, професор

А. І. Павленко

доктор філософських наук, професор

Л. М. Сіднев

доктор педагогічних наук, професор

А. В. Сущенко

доктор педагогічних наук, професор

О. О. Фунтікова

доктор педагогічних наук, доцент

А. В. Вінюк

доктор педагогічних наук, доцент

М. Д. Дяченко

Члени іноземної редакційної колегії:

Н. Вишнякова (Республіка Польща)

М. Жумарова (Чеська Республіка)

І. Ковалчикова (Словацька Республіка)

Рекомендовано вченою радою
Класичного приватного університету
протокол № 2 від 24 вересня 2014 р.

© Класичний приватний університет, 2014
© Колектив авторів, 2014

До уваги авторів

- Збірник включено до переліку фахових видань з педагогіки згідно з Постановою Президії ВАК України від 10 березня 2010 р. № 1-05/2 (Бюлетень ВАК України. – 2010. – № 4. – С. 8).
- Збірник виходить 6 разів на рік: 3 випуски – червень, 3 випуски – грудень. Статті до збірника приймаються до 1 березня і до 1 жовтня відповідно.
- Збірник наукових праць регулярно розсилається до бібліотек за списком, установленим ВАК України.
- До друку приймаються неопубліковані раніше роботи обсягом 0,5–1 авторський аркуш українською, російською або англійською мовою.
- Кожна наукова стаття, подана до збірника, повинна мати такі елементи: УДК, анотація українською (до 1000 знаків), російською (до 1000 знаків) та англійською (2000 знаків) мовами і ключові слова (3–10 слів), постановка проблеми в загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими й практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких залочатковано вирішення цієї проблеми й на які орієнтується автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми; формулювання мети статті; виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки й перспективи подальших розробок у цьому напрямі; список використаної літератури за алфавітом (оформляти слід згідно з вимогами до бібліографічних описів); підпис автора і дата.
- Технічні вимоги до оформлення статей:
Стаття має бути набрана в текстовому редакторі Microsoft Word. Поля з усіх боків – 20 мм. Шрифт – Times New Roman 14 з інтервалом 1,5. Кількість таблиць, формул та ілюстрацій має бути мінімальною і застосовуватися у статті лише тоді, коли це значно покращує її зміст порівняно з текстовою формою викладу. Посилання на літературу подавати безпосередньо в тексті у квадратних дужках, зазначаючи порядковий номер джерела, під яким його внесено до списку літератури, та через кому конкретну сторінку. Наприклад: [1, с. 15].
- Якщо рукопис статті підготовлено у співавторстві, то на окремому аркуші слід чітко визначити особистий внесок кожного автора у створення рукопису та посвідчити це своїми підписами.
- При передрукуванні матеріалів посилання на збірник наукових праць “Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах” обов'язкове.
- Паперовий варіант статті, підписаний автором, завірена рецензія доктора наук відповідного профілю (крім випадків, коли автор сам має науковий ступінь доктора наук), довідка про автора на окремому аркуші (прізвище, ім'я, по батькові повністю відповідно до паспортних даних, адреса, телефони з кодом міста, e-mail, науковий ступінь, вчене звання, посада, установка), диск з ідентичними набраними електронними варіантами статті та довідки про автора передаються головному редакторові або надсилаються за адресою: 69002, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 70б, Класичний приватний університет, кафедра управління навчальними закладами і педагогіки вищої школи.
- Телефон для довідок: 8(0612)220-47-29.

УДК 371:51/53

Н. П. МУРАНОВА

ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ДИДАКТИЧНОЇ СИСТЕМИ ДОУНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТАРШОКЛАСНИКІВ ДО НАВЧАННЯ В ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

У статті подано загальні основи розробки дидактичної системи доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті. Визначено провідні методологічні підходи, дидактичні принципи й компоненти, співвіднесені з елементами дидактичної системи – цілями, змістом, формами, методами й засобами навчання. Описано функціонування дидактичного циклу доуніверситетської підготовки і його зв'язок з компонентами фізико-математичної підготовки старшокласників.

Ключові слова: доуніверситетська фізико-математична підготовка, старшокласники, технічний університет, дидактичні принципи, компоненти, дидактичний цикл.

На сучасному етапі модернізації системи освіти України особливого значення набуває теоретичне обґрунтування й нове вирішення проблеми підготовки старшокласників до неперервного навчання. Згідно із законами України “Про освіту” (1991) і “Про загальну середню освіту” (1999), а також Національною доктриною розвитку освіти в Україні (2002), Національною стратегією розвитку освіти в Україні (2012–2021), Державними стандартами базової і повної загальної середньої освіти (2011) перед педагогічними колективами загальноосвітніх та вищих навчальних закладів і науковцями постало завдання обґрунтування та реалізації таких умов навчання і розвитку особистості, за яких зростає готовність до опрацювання значного обсягу навчальної інформації і пізнавальної самостійності, формується здатність використовувати набуті знання і вміння для творчого розв'язання проблеми соціалізації, формується критичне мислення, пробуджується прагнення до позитивної динаміки в траєкторії особистісного розвитку.

Проблема доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників та дидактичної системи її реалізації досліджується у вітчизняній та зарубіжній науці В. Беспальком, М. Бурдою, С. Гончаренком, Г. Дуткою, Є. Князєвою, І. Лернером, О. Ляшенком, М. Скаткіним, С. Пальчевським та ін.

Мета статті полягає в обґрунтуванні дидактичної системи доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті.

Для визначення загальних основ обґрунтування дидактичної системи доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті нами визначено провідні методологічні підходи: системний (визначає зазначену підготовку системою), діяльнісний (ґрунтується на спільній діяльності всіх суб'єктів цієї підготовки),

особистісно орієнтований (враховує особистісний потенціал кожного слухача в системі доуніверситетській підготовці), компетентнісний (впливає на формування допрофесійних компетенцій) [1; 2].

Для обґрунтування дидактичної системи нами визначено провідні дидактичні принципи й компоненти доуніверситетської фізико-математичної підготовки [3]. Принципи доуніверситетської фізико-математичної підготовки ми розглядаємо як загальні вимоги, які висуває середовище системи доуніверситетської фізико-математичної підготовки до загальної системи підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті. Визначені нами принципи вказують на спрямованість процесу зазначеної підготовки й визначатимуть вимоги до педагогічних працівників вищих технічних навчальних закладів (ВТНЗ), до старшокласників та взаємозв'язків між компонентами зазначеної дидактичної системи. Ці принципи є зовнішніми зв'язками дидактичної системи доуніверситетської фізико-математичної підготовки та її середовища – Інституту доуніверситетської підготовки ВТНЗ. Принципи доуніверситетської фізико-математичної підготовки регулюють цілі й завдання процесу підготовки; забезпечують орієнтацію науково-педагогічних працівників на особистість старшокласника, на добір і структурування змісту цієї підготовки; регулюють методи, форми й засоби процесу підготовки; дають змогу оцінити його результати [4, с. 145].

До принципів доуніверситетської фізико-математичної підготовки можна віднести як загальнометодологічні, так і власне-наукові (спеціальні, педагогічні, функціональні). Всі вони відображають системний характер фізико-математичної підготовки старшокласників відповідно до основ системного підходу та загальноприйнятої класифікації принципів у теорії навчання (Г. Балл [5], М. Бурда [6], С. Гончаренко [7], О. Ляшенко [8], І. Малафійк [9], В. Чайка [10] та ін.).

Загальнометодологічними є такі принципи:

- науковості й доступності засвоєння знань і вмінь з фізики й математики;
- принцип єдності цілей і змісту фізико-математичної підготовки;
- принцип зв'язку навчального матеріалу з практикою;
- принцип політехнізму;
- принцип системності у відборі і структуруванні змісту фізики й математики та у їх вивченні в школі;
- принцип інтегративності навчальних курсів природничо-математичного циклу;
- принцип взаємозумовленості викладання шкільних навчальних курсів;
- принцип розвивального характеру навчального матеріалу з фізики й математики.

До власне-наукових принципів варто віднести спеціальні, педагогічні і функціональні. До спеціальних принципів відносяться: принцип врахування результатів рівня розвитку фізико-математичної науки у змісті навчання з

фізики й математики; принцип єдності й протилежності логіки науки й навчальних предметів; принцип єдності змістової і процесуальної сторін фізико-математичної підготовки.

До педагогічних принципів фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті нами було віднесено: принцип індивідуалізації; принцип самостійності пізнання; принцип модularity; принцип єдності фундаментальності і професійної спрямованості викладання навчальних дисциплін.

До функціональних принципів фізико-математичної підготовки старшокласників віднесено: принцип поетапних змін і систематичності; принцип наступності фізико-математичної підготовки старшокласників у системі "загальноосвітній навчальний заклад – вищий технічний навчальний заклад"; принцип відкритості; принцип зворотного зв'язку [11; 12].

Фізико-математична підготовка старшокласників до подальшого навчання в технічному університеті має здійснюватися в єдності визначених нами компонентів:

- цільового (особливості постановки мети фізико-математичної підготовки при ВНЗ);

- мотиваційного (достатній рівень мотивації старшокласників до вивчення фізики й математики у школі і при ВНЗ у процесі доуніверситетської підготовки);

- змістово-когнітивного (обґрунтування змістових і пізнавальних особливостей фізико-математичної освіти в загальноосвітньому навчальному закладі (ЗНЗ) та в процесі навчання при ВНЗ);

- організаційно-діяльнісного (застосування науково обґрунтованого набору технологій, методик, форм і методів фізико-математичної підготовки);

- результативного (обґрунтування очікуваних результатів фізико-математичної підготовки старшокласників при ВНЗ);

- рефлексивного (реалізація моніторингових способів оцінки й самооцінки результативності фізико-математичної підготовки) [12].

Зазначені провідні дидактичні принципи й компоненти дають змогу співвіднести їх з елементами дидактичної системи – цілями, змістом, формами, методами й засобами навчання, що знаходяться у постійному взаємозв'язку і взаємозумовленості й забезпечують системний характер такої підготовки.

Застосований системний аналіз доуніверситетської фізико-математичної підготовки до навчання в технічному університеті, у тому числі й виділення компонентів досліджуваного процесу та відповідно визначена їх характеристика, дає змогу визначити цей процес як дидактичну систему. Опис внутрішньої будови кожного компонента доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників повинен відбуватися за алгоритмами формування (завдання і зміст, форми й методи, критерії і показники сформованості), що дасть змогу з'ясувати зміст, форми, методи й засоби

процесу підготовки. Внутрішня цілісна будова процесу підготовки до навчання в технічному університеті, що функціонує за рахунок взаємозв'язку між компонентами, сприяє послідовній зміні рівня навчальних досягнень старшокласників із фізики й математики, що забезпечує ефективність і якість цього процесу. Варто зазначити, що повний дидактичний цикл як упорядкована сукупність компонентів фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті функціонує у різному дидактичному середовищі (на рівні розв'язування навчальних задач з формування знань і вмінь; на рівні різних форм організації підготовки – практичного заняття, консультації, індивідуальних занять, самостійної роботи слухачів тощо) і охоплює всіх суб'єктів доуніверситетської підготовки. Процес фізико-математичної підготовки старшокласників (ФМпс) до навчання в технічному університеті як дидактична система, у структурі якого функціонують зв'язки і взаємозалежності між компонентами, наведено на рис. 1.

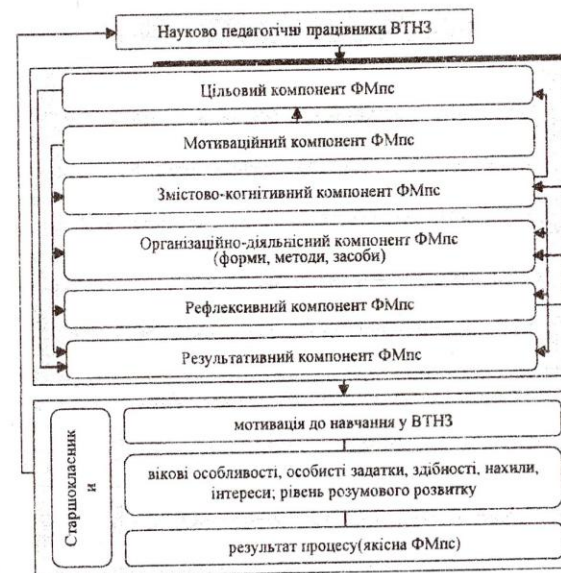


Рис. 1. Дидактичний цикл доуніверситетської підготовки і його зв'язок з компонентами ФМпс

У конкретному циклі процесу фізико-математичної підготовки старшокласників цільовий компонент є усвідомленням науково-педагогічними працівниками ВНЗ і старшокласниками цілей і завдань вивчення тем, розділів чи математики і фізики в цілому. Ціль і завдання доуніверситетсь-

кої фізико-математичної підготовки визначені на основі вимог навчальних і робочих навчальних програм, змісту навчальних і навчально-методичних підручників, посібників, врахування вікових особливостей старшокласників, рівня їх попередньої підготовки з фізики й математики у ЗНЗ, особистісних здібностей тощо, а також педагогічним супроводом технічного університету та врахуванням технічних і матеріальних ресурсів ВТНЗ. Цей компонент тісно пов'язаний з іншими, що становлять структуру процесу фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті.

Так, цільовим компонентом передбачаються результати засвоєння окремих тем, розділів, модулів та фізики й математика як навчальних дисциплін у цілому. Рефлексія досягнення цілей дає змогу оцінити ефективність процесу доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників на рівні теми, розділу, навчального предмета, здійснити корекцію змісту, форм, методів, засобів тощо. Змістовно-когнітивний компонент впливає на конкретизацію цілі процесу доуніверситетської фізико-математичної підготовки і на вибір способів їх реалізації (форми, методи й засоби організації зазначеної підготовки). Мотиваційний компонент впливає на всі інші компоненти фізико-математичної підготовки старшокласників, оскільки створює базис для оволодіння учнями змістом навчальних дисциплін. Без його реалізації старшокласники не можуть індивідуалізувати цілі й завдання навчання; адекватно оцінювати результати навчальної діяльності; проявляти належний інтерес до змісту й процесу фізико-математичної підготовки. В організаційно-діяльній частині процесу фізико-математичної підготовки старшокласників важливим є врахування цільового й мотиваційного компонентів фізико-математичної підготовки старшокласників як визначальних для організації взаємодії суб'єктів процесу та відбору змісту навчального матеріалу. Усвідомлення взаємозв'язків і взаємозалежності між компонентами доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників дає змогу науково-педагогічним працівниками ВТНЗ цілеспрямовано, осмислено, завчасно і правильно вибрати засоби для досягнення мети цієї підготовки [4, с. 70–71].

На думку І. Малафійка, “дидактична система є тим простором, через який учитель здійснює свій педагогічний вплив на учня з метою керування його навчально-пізнавальною діяльністю” [9, с. 149]. Отже, дидактична система фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті покликана точно передавати педагогічний вплив від науково-педагогічних працівників ВТНЗ до старшокласників. Цілі доуніверситетської фізико-математичної підготовки поділяються нами на освітні (у тому числі політехнічні), виховні, розвивальні та загальні, конкретні й поточні. Взаємодія зазначених суб'єктів є системотвірним чинником дидактичної системи.

Зв'язки між компонентами дидактичної системи доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічно-

му університеті набувають нових якостей, якщо ця система включена як компонент в систему взаємодії науково-педагогічних працівників ВТНЗ і суб'єктів (старшокласників) освітнього простору. За І. Малафійком [9, с. 151], саме участь дидактичної системи у системі вищого порядку створює умови для її реалізації, тобто для взаємодії її компонентів і функціонування зв'язків. Дія науково-педагогічного складу ВТНЗ на суб'єкта освітнього процесу опосередковується саме дидактичною системою і всіма її компонентами. Втім, кожен компонент дидактичної системи теж опосередковується суб'єктом, а саме рівнем мотивації до навчання у ВТНЗ; віковими особливостями; особистими задатками, здібностями, нахилами, інтересами; рівнем розумового розвитку; що, в свою чергу, й визначає результати досліджуваного процесу як рівень якості фізико-математичної підготовки старшокласників. Відповідно, нами спроектовано дидактичний цикл (рис. 1.), що включає систему компонентів фізико-математичної підготовки старшокласників і визначає їх взаємозв'язок з суб'єктами дидактичної системи (науково-педагогічні працівники ВТНЗ і старшокласники).

Висновки. На підставі аналізу наукової літератури та власної науково-педагогічної діяльності нами обґрунтовано основи дидактичної системи доуніверситетської фізико-математичної підготовки старшокласників до навчання в технічному університеті. Сформульовано висновок про циклічний характер системи підготовки старшокласників та його зв'язок з провідними компонентами фізико-математичної підготовки – цільовим, мотиваційним, змістовно-когнітивним, організаційно-діяльним, результативним та рефлексивним. З процесом впровадження дидактичної системи в діяльність інститутів доуніверситетської підготовки пов'язана перспектива *наших подальших досліджень*.

Список використаної літератури

1. Муранова Н. П. Методологічні засади дослідження проблеми фізико-математичної підготовки до навчання в технічному університеті: обґрунтування підходів / Н. П. Муранова // Рідна школа. – 2013. – № 3. – С. 17–22.
2. Муранова Н. П. Компетентнісний підхід у системі доуніверситетської підготовки майбутніх студентів технічних спеціальностей / Н. П. Муранова // Рідна школа. – 2012. – № 10. – С. 7–12.
3. Муранова Н. П. Обоснование модели физико-математической подготовки старшеклассников к обучению в техническом университете / Н. П. Муранова // Современный научный вестник : науч.-теорет. и практ. журн. / глав. ред. Г. З. Фоменко. – 2013. – № 6 (145). – С. 21–29.
4. Бондарь В. І. Дидактика / В. І. Бондарь. – Київ : Либідь, 2005. – 264 с.
5. Балл Г. А. Теория учебных задач : психолого-педагогический аспект / Г. А. Балл Г. А. – Москва : Педагогика, 1990. – 184 с.
6. Бурда М. Нові підходи до організації освіти у старшій школі: Концепція профільного навчання у старшій школі / Михайло Бурда // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2004. – № 1. – С. 72–77.
7. Гончаренко С. У. Методика навчання фізики. Механіка : посібник для вчителів / С. У. Гончаренко. – Київ : Рад. шк., 1984. – 208 с.
8. Ляшенко О. І. Якість освіти як основа функціонування й розвитку сучасних систем освіти / О. І. Ляшенко // Педагогіка і психологія. – 2005. – № 1 (46). – С. 5–12.