

ІННОВАЦІЙНІ МОДЕЛІ НАВЧАННЯ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

У статті розглядаються основні моделі навчання, які є ефективними у підготовці майбутніх учителів в сучасній педагогічній вищій школі, а також інноваційні освітні технології. Наголошено, що у процесі створення освітньої моделі підготовки майбутнього учителя, необхідно комплексно підходити до реалізації функціонування і взаємодії її компонентів, а також враховувати необхідність цілісного та цільового перегляду методів і технологій навчання. Зазначено, що одним з ефективних інноваційних підходів до підготовки майбутнього учителя є продуктивне навчання, яке забезпечує наявність професійних, дієвих, міцних, сформованих на належному рівні знань та умінь. Особливо відзначено, що завдання та цілі продуктивного навчання певною мірою збігається з вимогами компетентнісного підходу, оскільки продуктивне навчання реалізує ідею активної самостійної навчальної діяльності студента і передбачає чітку націленість на реальний, конкретний кінцевий результат, одержаний студентом у ході пізнавальної діяльності. Констатовано, що в умовах продуктивного навчання освітні технології у повній мірі мають відповідати його завданням. Тому з урахуванням глобальної інформатизації і особливостей сучасного освітнього середовища, слід застосовувати у навчально-виховному процесі інформаційні навчальні системи, засновані на адаптивних технологіях навчання, які мають ряд суттєвих переваг порівняно з традиційними підходами. Відзначено, що пошук нових освітніх моделей у підготовці майбутніх учителів є ключовою проблемою, оскільки від фахової компетентності учителів залежить стан справ в освіті й суспільстві в цілому.

Ключові слова: освітня модель, продуктивне навчання, адаптивні системи навчання, науково-педагогічна освіта.

Реформування системи освіти в Україні набуло нині глобального характеру. Пріоритетні завдання освіти (загальної, середньої та вищої) передбачають орієнтацію на інтереси особистості, адекватні до сучасних тенденцій суспільного розвитку, на використання нових освітніх моделей, методик і технологій. Термін “модель” широкоживаний не лише в науковій літературі, причому залежно від ситуації в нього вкладається різний зміст. У найширшому сенсі під терміном “модель” розуміють деякий образ об’єкта (зокрема, умовний чи уявний), що нас цікавить, або, навпаки, прообраз деякого об’єкта чи системи об’єктів. Які ж освітні моделі і технології найкращим чином можуть задовольнити навчання, розвиток і реалізацію інтелектуальних можливостей майбутніх учителів?

Основними елементами моделей освіти є такі: цілі освіти; зміст освіти; засоби й способи здобуття освіти; форми організації освітнього процесу; реальний освітній процес як єдність навчання, виховання й розвитку людини; суб’єкти та об’єкти освітнього процесу; освітнє середовище; результат освіти, тобто рівень освіченості людини в певному навчальному закладі. Розглянемо основні моделі навчання, які використовуються у підготовці майбутніх учителів в сучасній вищій школі.

Європейська модель освіти. Незважаючи на відмінності європейських систем освіти, у них є одна схожа риса – схильність до моделі LiberalArts, використання якої формує у людини звичку робити вибір і нести за нього відповідальність. Наприклад, модель дозволяє студентам самостійно вибирати курси зі списків, запропонованих вищими навчальними закладами. Якщо студент помиляється у виборі, то наступного року в нього є можливість виправити помилку й записатися на інший курс. Головне, що це його вибір, його мотивація,

його відповідальність. Така освітня модель привчає студента думати самостійно, шукати додаткові джерела інформації, не обмежуючи така модель навчає вчитися – засвоювати нові знання на базі старих, які й пояснюють нові. Іншими словами, чим більше людина вчиться, тим більше вона може вивчити.

Американська модель освіти. Визнавши ефективність європейської освітньої моделі, Сполучені Штати запозичили її основний елемент – можливість робити вибір, і максимально спростили освітні програми. Крім того, вони зробили курси дуже практичними. Студентам викладають не теоретичні конструкції, а вчать їх вирішувати практичні задачі. Ефективність цього підходу викликає суперечки. Частина американських викладачів вважає, що в такому разі відбувається нераціональне використання державних коштів і їх зусиль. Саме в цьому вони вбачають причину того, що Сполучені Штати постійно потребують студентів, здатних вчитися на математичних і технологічних факультетах. Для вирішення цієї проблеми в Америку запрошуються студенти й учені з усього світу. Рядові ж американці задоволені простою й практичною системою освіти і продовжують займатися діяльністю, яка не вимагає серйозних розумових витрат.

Модель української освіти до встановлення незалежності нашої країни. Необхідність нарощувати оборонні й промислові потужності призвела до того, що вища освіта України до років її нехалежності була переважно природно-технічною й повністю стратегічно-державною. Тут було реалізоване державне замовлення на необхідну систему освіти, спрямовану на підготовку молодих науковців й інженерів-дослідників. Але якщо технічні фахівці ще виправдовували своє призначення і забезпечували високий науково-технічний рівень розробок, особливо в області озброєнь, то у сфері гуманітарних наук, соціології і політології українська вища школа того часу у переважній більшості не мала вільного доступу до джерел інформації, і вочевидь поступалася західним. Несподіваним, але цілком закономірним результатом тривалого використання такої моделі освіти стало те, що в сучасних умовах виявилася не готовою до існування не лише сама ця модель, але і її продукт – середньостатистичний випускник вищої школи. Це ще один яскравий приклад того, як сильно здатна впливати модель освіти на суспільство.

Японська модель освіти. Сучасна японська система освіти “6–3–3”. Тобто дитина вступає до початкової школи в шість років і вчиться там до 12. Після цього три роки свого життя вона проводить в середній школі, а потім, за умови успішного складання іспитів, переходить у середню підвищену школу. Після її закінчення через три роки молода людина може вступати до університету і, провчившись там чотири роки, продовжити навчання шляхом проведення дослідницької роботи в докторантурі. Обсяг знань, що викладаються в Японії, дуже великий, тому діти, що бажають продовжити навчання в підвищеній середній школі, а тим більше – у вищій, вимушені займатися з репетиторами з початкових класів. Крім того, для працевлаштування в престижній компанії японцям необхідно закінчити престижний університет. А для вступу в такий потрібно ґрунтовно підготуватися, тобто добре вчитися, а для цього займатися з репетиторами. Сприймавши культуру додаткового й позаурочного заняття, японці звикають бути постійно зайнятими – у школі, із репетитором, на всьляких безкоштовних гуртках при школах. Такий підхід виховує в молодих японців самостійність і працьовитість, а із часом – й уміння бачити перспективи. Загалом японці більше орієнтовані на вивчення точних наук, що пов’язане з економічним інтересом країни. У школі й університеті вони отримують широку спеціалізацію, а вузький профіль набувають вже на роботі у фірмі за рахунок останньої.

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що на модель розвитку суспільства впливає не лише модель освіти, але й спрямованість національної політики. Отже, розробляючи освітню модель підготовки майбутнього учителя, необхідно комплексно підходити до питання трансформації моделі розвитку й пам’ятати, що необхідним, але не

єдиним засобом для її успішного проведення є цілісне і цільове реформування моделі освіти. Панацеї не буває, проте існує комплексний національний підхід до вирішення цієї проблеми через визначення мети й засобів, необхідних для її досягнення. Отже, моделі розвитку суспільства – це не дзеркальні відображення моделей освіти, а взаємопов'язані елементи єдиної системи, яку рухає національна політика – державна воля до досягнення позначених цілей розвитку оптимальним чином.

Які ж освітні моделі і технології найкращим чином можуть задовольнити навчання, розвиток і реалізацію інтелектуальних особливостей студентів – майбутніх учителів? Це, насамперед, продуктивне навчання.

Продуктивне навчання визначається таким чином: “Продуктивне навчання – це навчання, яке забезпечує сформованість необхідних, дієвих, міцних, актуальних, сформованих на належному рівні знань та умінь”. Особливо слід відзначити, що це визначення певною мірою збігається з вимогами компетентнісного підходу до навчання. Термін “продуктивне навчання” відбиває принципову ідею активної, самостійної навчальної діяльності студента. Продуктивність передбачає забезпечення чіткої націленості на реальний, конкретний кінцевий продукт, створений студентом у рамках навчально-пізнавальної діяльності під час опанування дисципліни. Досвід багатьох країн (Греція, Данія, Іспанія, Велика Британія та ін.), у вищих навчальних закладах яких створена система продуктивного навчання, доводить, що освіту можна було б переорієнтувати з трансляції знань і контролю їх формального засвоєння на організацію мотивованого, самостійного практично орієнтованого навчання, результати якого подаються в конкретному соціально значущому продукті.

Важливо відмітити, що продуктивне навчання відрізняється від відомих методів і форм навчання тим, що до процесу навчально-пізнавальної діяльності додаються завдання, що потребують від студентів створення власного значущого продукту на підставі знань, якими вони володіють. Між питанням як методом перевірки знань у традиційній системі навчання й навчальним завданням продуктивного навчання існує величезна відмінність. Сутність її в полягає в тому, що питання припускає відповідь, яку можна знайти, звертаючись до тексту вже відомого знання (хто? що? коли? навіщо?). Виконання ж завдання в контексті продуктивного навчання несе в собі алгоритм самостійного пошуку інформації на основі трансформації, переносу засвоєних знань і вмінь для вирішення певних проблем, ситуацій тощо. Навчальне завдання може створювати навчальну ситуацію тоді, коли необхідно знайти відповідь, а засобів для цього не завжди достатньо. Ситуація припускає знаходження способу дії, а не зміну предмету, із яким діє суб'єкт навчання. Таким чином, систематична, організація самостійної пізнавальної діяльності студентів на основі таких завдань формує в них активну позицію. Тим самим продуктивне навчання створює умови для діяльнісного підходу до навчання й формування у студентів умінь стверджувати себе через постійну продуктивну діяльність.

Продуктивне навчання спрямоване на організацію навчальних занять, які сприяють створенню під керівництвом викладача проблемних ситуацій, а також активну самостійну діяльність студентів з їхнього вирішення, у результаті чого відбувається розвиток розумових здібностей особистості та творче оволодіння знаннями, навичками, уміннями. Пізнавальна самостійність студентів у навчанні визнається й визначається як готовність особистості до оволодіння знаннями самотужки. А пізнавальна активність полягає в тому, що студент, аналізуючи, порівнюючи, синтезуючи, узагальнюючи та конкретизуючи фактичний матеріал, сам шукає та одержує нову інформацію. Розумовий процес – складний процес, який, як правило, починається з виникненням проблеми. Але не кожний пошук пов'язаний із виникненням проблеми. Якщо викладач дає завдання, вказавши, як його виконати, то навіть самостійний пошук не буде рішенням проблеми.

Постановка практичних завдань в контексті продуктивного навчання як практично орієнтованого змісту освіти в корені змінює всю справу навчання. Самовизначення стимулює мотивацію. Освітні цілі в продуктивному навчанні – отримання конкретного продукту в результаті самостійної діяльності студента згідно із загальними вимогами до навчання. Індивідуальні програми, метод проектів, навчання в ситуації реальної роботи – найважливіші відмінні риси в організації процесу продуктивного навчання. Очевидно, що сьогодні українська вища школа ще не в повній мірі здатна до широкого впровадження продуктивного навчання, але не використати можливості продуктивного навчання було б значним методичним упущенням. Університети, які використовують освітні системи, засновані на продуктивному навчанні, беруть участь у програмі “Освіта для кожного”, що підтримана Міністерством освіти і науки України. Метою такої освіти є націленість на індивідуальний розвиток кожного студента, поліпшення його положення на ринку праці й створення умов для вибору майбутнім фахівцем роботи або напряму продовження освіти.

Зрозуміло, що в умовах використання продуктивного навчання, освітні технології у повній мірі мають відповідати його завданням. Враховуючи глобальну інформатизацію і особливості сучасного освітнього процесу, важливо застосовувати у навчально-виховному процесі інформаційні навчальні системи, засновані на адаптивних технологіях навчання. Адаптивна система навчання із застосуванням інформаційних систем має ряд переваг порівняно з традиційними підходами, а саме:

- надає студентам широкі можливості вільного вибору власної траєкторії засвоєння обраної теми: вибір індивідуального темпу навчання, рівня та термінів засвоєння навчального матеріалу, планування самостійної і індивідуальної роботи;

- передбачає диференційований підхід, в контексті якого кожен студент засвоює навчальний матеріал відповідно до рівня знань, а також залежно від типу сприйняття (візуал, аудіал або кінестетик) і типу навчання, тобто здійснюється перехід системи навчання від вивчення студентами одного і того ж самого матеріалу до вивчення різного матеріалу різними студентами;

- підвищує оперативність і об’єктивність контролю і оцінки результатів навчальної діяльності;

- передбачає діагностичний контроль за засвоєнням теми і коригування траєкторії навчання відповідно до індивідуальних особливостей студента;

- сприяє індивідуалізації навчальної діяльності (темпу навчання, складність навчальних завдань, тип завдань);

- сприяє розвитку у студентів творчих функцій мислення, підвищенню рівня їх індивідуальних здібностей;

- створює умови для партнерства і співробітництва студентів із викладачами.

Очевидно, що адаптивна технологія навчання заснована, в першу чергу, на самостійній роботі, самоконтролі, проектно-дослідній діяльності, які спрямовані на розвиток і удосконалення навичок самостійної роботи, здійснення інтелектуальної діяльності і формування основних компетенцій. Зміст адаптивної технології полягає в одночасній роботі викладача з управління самостійною роботою усіх студентів та роботою з окремими студентами індивідуально.

Отже, пошуки нових освітніх моделей у підготовці майбутніх учителів є ключовою проблемою, оскільки від фахової компетентності учителів залежить стан справ в освіті в цілому. На жаль, за останні роки якість підготовки педагогічних працівників в окремих випадках суттєво погіршилася. Така обставина потребує забезпечення належної ефективності функціонування системи педагогічної і науково-педагогічної освіти.

Використана література:

1. Шут М. І. Методологічні аспекти підготовки фахівців з фізики / М. І. Шут, Л. Ю. Благодаренко // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 3 “Фізика і математика у вищій і середній школі” : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. – Вип. № 2. – С. 20-22.
2. Шут М. І. Застосування до навчання фізики складових сучасного навчального середовища / М. І. Шут // Збір-к наукових праць Уманський державний педагогічний університет ім. Павла Тичини / гол. ред. М. М. Мартинюк. – Умань : СПД Жовтий, 2008. – 4.2. – С. 306-317.
3. Семенишена Р. В. Формування наукового світогляду студентів вищих навчальних закладів у навчальному процесі / Р. В. Семенишена, Л. Ю. Благодаренко // Наукові записки. – Випуск 11. – Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. – Кропивницький : РВ КДПУ ім. В. Вінніченка, 2017 – С. 128-132.

References:

1. Shut M. I. Metodologichni aspekti pidgotovki fakhivtsiv z fiziki / M. I. Shut, L. Yu. Blagodarenko // Naukoviy chasopis NPU im. M. P. Dragomanova. Seriya № 3 “Fizika i matematika u vishchii i seredniy shkoli” : zb. nauk. prats. – Kiiiv : Vid-vo NPU im. M. P. Dragomanova, 2006. – Vip. № 2. – S. 20-22.
2. Shut M. I. Zastosuvannya do navchannya fiziki skladovikh suchasnogo navchalnogo seredovishcha / M. I. Shut // Zbir-k naukovikh prats Umanskiy derzhavniy pedagogichniy universitet im. Pavla Tichini / gol. red. M. M. Martinyuk. – Uman : SPD Zhovtiy, 2008. – 4.2. – S. 306-317.
3. Semenishena R. V. Formuvannya naukovogo svitoglyadu studentiv vishchikh navchalnikh zakladiv u navchalnomu protsesi / R. V. Semenishena, L. Yu. Blagodarenko // Naukovi zapiski. – Vipusk 11. – Seriya : Problemi metodiki fiziko-matematichnoi i tekhnologichnoi osviti. Chastina 2. – Kropivnitskiy : RV KDPU im. V. Vinnichenka, 2017 – S. 128-132.

Василенко С. Л. Инновационные модели обучения будущих учителей в современном образовании.

В статье рассматриваются основные модели обучения, которые являются эффективными при подготовке будущих учителей в современной педагогической высшей школе, а также инновационные образовательные технологии. Сделан акцент на том, что в процессе создания образовательной модели будущего учителя необходимо комплексно подходить к реализации функционирования и взаимодействия ее компонентов, а также учитывать необходимость целостного и целевого пересмотра методов и технологий обучения. Отмечено, что одним из эффективных инновационных подходов к подготовке будущего учителя является продуктивное обучение, которое обеспечивает наличие профессиональных, действенных, прочных, сформированных на соответствующем уровне знаний и умений. Особо отмечено, что задачи и цели продуктивного обучения в определенной степени совпадают с требованиями компетентностного подхода, поскольку продуктивное обучение реализует идею активной самостоятельной учебной деятельности студента и предполагает четкую нацеленность на реальный, конкретный учебный результат, полученный студентом в ходе познавательной деятельности. Констатировано, что в условиях продуктивного обучения образовательные технологии в полной мере должны соответствовать его задачам. Потому с учетом глобальной информатизации и особенностей современной образовательной среды, следует применять в учебно-воспитательном процессе информационные учебные системы, основанные на адаптивных технологиях обучения, имеющих ряд существенных преимуществ по сравнению с традиционными подходами. Отмечено, что поиск новых образовательных моделей для подготовки будущих учителей является ключевой проблемой, поскольку от профессиональной компетентности учителя зависит состояние дел в образовании и обществе в целом.

Ключевые слова: образовательная модель, продуктивное обучение, адаптивные системы обучения, научно-педагогическое образование.

Vasilenko S. Innovative models of teaching future teachers in modern education.

The article deals with the main models of teaching that are effective in preparing future teachers in the modern pedagogical high school, as well as innovative educational technologies. It is noted that one of the effective approaches to the preparation of the future teacher is productive training, which ensures the availability of professional, effective, solid, well-formed knowledge and skills. It has been stated that in conditions of productive education, educational technologies should fully correspond to its tasks. Therefore, taking into account global informatization and features of the modern educational environment, information education systems based on adaptive learning technologies, which have a number of significant advantages over traditional approaches, should be used in the educational process. It is noted that the search for new educational models in the training of future teachers is a key issue, since the state of affairs in education and in society as a whole depends on the professional competence of teachers.

Keywords: *educational model, productive learning, adaptive systems of education, scientific and pedagogical education.*

УДК 373. 371:53

Конончук Н. О., Мазуркевич О. Я.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ НАУКОВОГО РІВНЯ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

У статті досліджується проблема підвищення наукового рівня навчання фізики в закладах загальної середньої освіти. Висловлена думка з приводу того, що одним із шляхів розв'язання вищезазначеної проблеми є підвищення наукового рівня навчання фізики. Встановлено, що це сприятиме формуванню мотивації та наукового світогляду учнів, розвитку їх інтелектуальної сфери. Зазначено, що викладання шкільного курсу фізики на сучасному науковому рівні є актуальним завданням також у зв'язку з перетворенням всього комплексу природничонаукових навчальних предметів. За таких умов зниження науковості рівня викладання фізики на користь слабких у навчанні учнів є неприпустимим, особливо сьогодні, коли наша країна відчуває нагальну необхідність у фахівцях фізичного та фізико-технічного профілів. Констатовано, що виконання поставленого завдання можливе лише в умовах використання інноваційних моделей навчання, однією з яких є метод проектів або проектна діяльність. Показано, що найбільш ефективною у напрямі підвищення наукового рівня курсу фізики проектна діяльність буде у тому випадку, якщо тематика проектів відображатиме сучасні проблеми фізичної науки. В контексті реалізації проектної діяльності учнів розглянуто одну з таких проблем – виявлення і дослідження екзотичних ядер.

Ключові слова: *науковий рівень навчання фізики, мотивація до вивчення фізики, науковий світогляд, проектна діяльність учнів, екзотичні ядра.*

Відомо, що нині навчання фізики у закладах загальної середньої освіти стикається з певними проблемами внаслідок низької мотивації учнів до її засвоєння. Так, за результатами вступної кампанії 2017 року мав місце недобір студентів на спеціальності фізичного, фізико-математичного та фізико-технічного спрямування. Разом з тим, нашій країні необхідні інженери і науковців. Тому необхідно шукати шляхів розв'язання проблем навчання учнів фізики, особливо в умовах інтеграції компонентів освітньої галузі “Природознавство”, зокрема, з урахуванням затвердження єдиного навчального предмета “Фізика і астрономія” для рівня стандарту та профільного рівня старшої школи. Одним з таких шляхів, на наш погляд, є підвищення наукового рівня навчання фізики. Може виникнути запитання: для чого це потрібно, якщо учні і так не хочуть вивчати фізику? Але ми вважаємо, що саме такий