

SUMMARY

Bolotina O.V. Theoretical study of pedagogical conditions of future teachers of physical education to health work with students of special medical group. On the basis of theoretical analysis of scientific sources considered pedagogical conditions that provide professional training of future teachers of physical culture to the health of schoolchildren with special medical team. Teaching conditions are considered as meaningful characteristics of the components (content, learning, learning tools and the nature of the relationship between teacher and students) who construct educational system.

Key words: *training, teaching conditions, medical group, learning environment.*

УДК 378.147. 1: 004. 9

Вельчева Л.Г.

ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК ЯК ЗАСІБ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку освіти на Україні характеризується пошуком нового в теорії і практиці.

Наукова і виробнича сфера, отримавши за останні 3-4 десятиліття унікальний інструментарій для машинної обробки інформації, у тому числі і автоматизованою, набула якісно іншого вигляду. Усвідомлення цінності професійно орієнтованої інформації, блискавичне формування комп'ютерних інформаційних мереж, виникнення і реальне функціонування глобального ринку інформаційних продуктів суттєво видозмінили економічний базис людства і дозволили серйозно говорити про зміну суспільних формацій, про появу нового – постіндустріального або навіть інформаційного суспільства.

Всяке суспільство для забезпечення стабільності свого існування і розвитку використовує універсальний соціальний інструмент – державну освітню систему. Саме ця сфера формує менталітет народу і країни, саме вона служить своєрідною візитною карткою епохи [4]. Тому перехід суспільства до постіндустріальної або інформаційної фази свого розвитку неминуче повинен супроводжуватися серйозними змінами в освітній системі. У випадку з інформатизацією суспільства це пов'язано, перш за все, з проблемою комп'ютеризації освіти на всіх її етапах.

Кабінет Міністрів України 7 грудня 2005 року прийняв постанову № 1153 про затвердження Державної програми „Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці” на 2006-2010 роки [2]. До програми додано заходи, спрямовані на розвиток інформаційних та комунікаційних технологій в освіті і науці на цей же період.

У програмі підкреслюється, що однією з найважливіших особливостей нашого часу є перехід розвинутих країн світу до постіндустріального або інформаційного суспільства, що зумовлює необхідність вжиття невідкладних

заходів із впровадження інформаційних та комунікаційних технологій у сфері освіти і науки. Створення глобальних відкритих освітніх та наукових систем, з одного боку, сприятиме накопиченню наукових знань, а, з іншого, розширенню доступу широких верств населення до різноманітних інформаційних ресурсів [3]. Тому проблема компютеризації навчального процесу у ВНЗ є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Педагогіка існує не одне тисячоліття. Науковий і практичний досвід, накопичений нею за цей час, величезний. Теоретичні дослідження трьох останніх століть в області філософії освіти, психології розуму і психологічних аспектів навчальної діяльності склали в сукупності загальнонауковий базис педагогіки, який можна удосконалювати і розвивати, але виправдовувати основи якого не має сенсу. У комп'ютера у сфері освіти ні такої тривалої історії, ні такого методологічного базису немає. Взагалі вирази типу „комп'ютерна педагогіка” „комп'ютерне навчання” дуже відповідальні. Повинні означати, що все навчання або весь педагогічний процес повністю здійснюється комп'ютером, і участь людини – фактор другорядний [5]. Але оскільки цього немає, буде логічне і доречно пошукати якесь інше визначення.

Зараз, проголошуючи слова „комп'ютерна педагогіка”, ми маємо на увазі навчальний процес, здійснюваний в умовах постійного, систематичного, багатопланового використання комп'ютерів і спеціалізованих комп'ютерних програм [7]. Таке інтенсивне насичення будь-якої діяльності комп'ютерним інструментарієм розглядається як ознака нової суспільної формації, як характерний елемент так званого інформаційного суспільства. Отже вірнішим є таке формулювання: „педагогіка інформаційного суспільства”. Колишня назва – „комп'ютерна педагогіка” – може якийсь час зберігатися у вживанні як умовний, скорочений варіант для мовного спілкування.

Проблема комп'ютеризації освіти – поки що залишається проблемою наукового дослідження. Суть її в тому, що в цьому питанні до цих пір не визначений основний вектор руху, не сформульовано кінцеве бачення результату – до чого, власне, ми йдемо, і що сподіваємося отримати у результаті.

Основне питання комп'ютеризації освіти це питання про реформаторську роль комп'ютерів в учбовому процесі.

Якщо бачити в них тільки ще один з видів ТЗН, нехай навіть найефективніший, – ніякої реформи освіти не вийде [9]. Комп'ютеризацію потрібно розглядати як явище парадигмального характеру. Комп'ютер знаменує собою початок нової ери – ери цифрового магнітного запису. Першими, найочевиднішими, формами використання комп'ютера в учбовому процесі стали дві – ілюстрація і тест-контроль [8]. Пізніше до них додалися електронні підручники.

При обговоренні проблем комп'ютеризації навчання найчастіше використовується поняття „Комп'ютерний підручник”. На даному етапі це, ймовірно, вже не цілком коректно. Спектр наявних комп'ютерних матеріалів педагогічного призначення – значно ширше. Як вже мовилося, у багатьох випадках має місце копіювання традиційних матеріалів – копіювання не

буквальне, а жанрове, функціональне. В даний час у складі програмно-педагогічного забезпечення мають місце:

1. електронні підручники як такі;
2. хрестоматії;
3. енциклопедії (загальнонаукові і галузеві);
4. монографії в електронному варіанті;
5. тематичні тьюторіали, зокрема – відео;
6. електронні версії наукових журналів;
7. галузеві електронні журнали типа Bio-Zone;
8. електронні словники;
9. документація по роботі з програмами;
10. „електронний самвидав” – реферати, збірники творів, диски-шпаргалки, диски типу „Студентська бомба” і т. п. [1].

В ідеалі традиційний навчальний процес повинен був би забезпечувати всіма такими джерелами, за виключенням, можливо, останніх, і в достатній кількості. Проте в реальності, з тих, що є, найчастіше використовуються сайти, портали і електронні підручники.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження педагогічної ефективності використання електронного посібника „підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики”, як програмно-педагогічного засобу фахової підготовки майбутнього вчителя біології.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою удосконалення фахової підготовки майбутнього вчителя біології у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького розроблено електронний посібник „Підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики” (розробники Вельчева Л.Г., Бельчев П.В.). Електронний посібник за тематикою і методичним забезпеченням відповідає чинній шкільній програмі за 11 клас (практичні роботи № 1-4 теми № 6 „Закономірності спадковості”) і змісту робочих зошитів з біології, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України.

Електронний посібник „Підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики” містить чотири розділи „Кодові системи ДНК та РНК, їх реалізація під час трансляції”, „Екзон-інтронна організація геному”, „Закономірності зміни об’єму інформації, числа хромосом та кількості ДНК у клітині”, „Комбінації гомологічних хромосом під час мітозу та мейозу”. Кожний розділ працює у двох режимах: „Опрацювання теоретичного матеріалу” і „Розв’язання задач”. У режимі „Розв’язання задач” головне меню переходить в активний режим роботи. Останній дозволяє студенту увійти до прикладних меню (ПМ) „Розв’язання задач”, де містяться задачі з генетики, які дозволяють виконати завдання інтерактивно.

Режим „Розв’язання задач” має наступні ПМ: „Розв’язання задач повністю”; „Розв’язання задач по крокам”; „Задачі для самостійного розв’язання”. ПМ „Задачі для самостійного розв’язання” містить наступні меню – „Калькулятор”, „Чернетка”, „Відповідь”, „Перевірка”. Коли студент із

декількох спроб не дає правильної відповіді, то програма відсилає його до режиму „Опрацювання теоретичного матеріалу”.

Режим „Опрацювання теоретичного матеріалу” має наступні ПМ:

„Теоретичний довідник”, який має невеликий обсяг теоретичного матеріалу суто до розв’язання задач із генетики;

„Література” яке містить адреса web-сайтів, де розташовані електронні версії традиційних підручників та автоматично переходить до режиму роботи у Інтернеті;

„Додатки” яке містить найбільш потрібні довідкові матеріали для розв’язання задач із генетики, а також глосарій. Також є ПМ „Допомога”, що характеризує особливості роботи електронного посібника.

ПМ „Задачі для самостійного розв’язання” дозволяє:

- індивідуально і самостійно у віртуальному просторі оволодіти певними вміннями, які вимагає чинна шкільна програма з біології (передбачена можливість багаторазового повторення цього процесу);
- здійснити самоконтроль за рівнем цього оволодіння (за кількістю помилок, яку програмне забезпечення фіксує і демонструє студенту).

ПМ „Розв’язання задач по крокам” – друга складова режиму „Розв’язання задач. Це меню є шаблоном до кожного типу задач. У цих шаблонах студенти можуть:

- освоїти алгоритм рішення типових задач;
- вивчити правильну форму запису рішення задач.

Отже, два зазначені модулі забезпечують індивідуалізацію і самостійність навчання біології під час відпрацювання вмінь.

Отже, комп’ютерна підтримка не тільки створює умови для індивідуального відпрацювання навичок, які відсутні в реальному просторі навчання біології, вона вперше дає інструмент для вимірювання рівня сформованості цих навичок у кожного студента під час навчання біології, що може розглядатися, як суттєве досягнення методики біології в цілому [5].

При проведенні дослідження перед нами стояло завдання обґрунтувати правильність змісту і структури електронного посібника „Підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики” в процесі дослідно-експериментальної перевірки. З цією метою була проведена експертна оцінка даного посібника згідно з методикою, запропонованою А.А.Киверялгом [6].

Експертами, що аналізували та оцінювали зміст та структуру електронного посібника „Підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики”, були вчителі-методисти, що мають значний досвід практичної роботи (більше ніж 10 років) у школі: Отриманий нами коефіцієнт конкордації, що дорівнює 8,77, свідчить про високий рівень узгодженості оцінок експертів, які позитивно оцінили зміст та структуру електронного посібника „Підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики”.

Для ефективної фахової підготовки студентів до навчального плану підготовки фахівців МДПУ імені Богдана Хмельницького введено навчальну дисципліну вільного вибору вищого навчального закладу „Методика розв’язання задач з біології”. В процесі вивчення цієї навчальної дисципліни

студенти оволодівають системою професійних знань, необхідних для впровадження інформаційних та комунікаційних технологій у навчальний процес; опановують навичками роботи з електронними посібниками; розвивають особисті організаційні та творчі компетенції як основу професійного самовдосконалення.

Практичним результатом використання електронного посібника „Підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики” є:

- підготовка і успішний захист студентами дипломних робіт різного освітньо-кваліфікаційного рівня;
- публікації в фахових виданнях, матеріалах конференцій різного рівня статей студентів і викладачів;
- участь студентів і викладачів з доповідями на Всеукраїнських та міжнародних конференціях з даного питання;
- проведення методичних семінарів для вчителів біології загальноосвітніх навчальних закладів з вивчення досвіду комп’ютеризації навчального процесу з біології.

Висновки. Апробація показала, що такий різновид методичного забезпечення, як електронний посібник викликає суттєву зацікавленість учасників навчального процесу і довела можливість його використання:

- як засобу підвищення мотивації до навчання біології;
- засобу удосконалення фахової підготовки;
- засобу організації самостійної роботи студентів;
- засобу здійснення індивідуального контролю викладачем;
- автоматизації роботи викладача під час оцінювання результатів виконання практичних робіт.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горемичкін А.І. Введення в комп’ютерну педагогіку (про інформаційно-просторовий підхід у педагогічних концепціях): [навч. посіб. з основ комп’ютерної дидактики для підготовки магістрів у системі музично-педагогічної освіти.] / А.І.Горемичкін. – Мелітополь: Вид. буд. „ММД”, 2008. – 266 с.
2. Державна програма „Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006 – 2010 роки” // Комп’ютер у школі і сім’ї. – 2006. – №1. – С. 45-49.
3. Дорошенко Ю. Біологія та екологія з комп’ютером / Юрій Дорошенко, Наталя Семенюк, Лариса Семко. – К.: ВД „Шк. світ”, 2005. – 128 с.
4. Информационные технологий в образовании: [учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений] / И.Г.Захарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192с.
5. Кульчицький І. Вплив сучасних комп’ютерних інформаційних технологій та традиційні методики навчання / Ігор Кульчицький // Вісник Львів, ун-ту. Серія педагогічна. – 2001. – Вип.15. – 4.2. – С. 177-185.
6. Кыверялг А.А. Методы исследования в профессиональной педагогике / А.А.Кыверялг. – Таллин: Валгус, 1980. – 334 с.

7. Мойсеева М.В. Теория и практика создания современных обучающих мультимедиа систем / М.В.Мойсеева // Школьные технологии. – 1999. – № 1-2. – С. 281-286.
8. Обучение работников образования оценочной деятельности на основе использования средств новых информационных технологии. Развитие квалиметрии человека и образования: теоретические постановки и практика: материалы X симпозиума «Квалиметрия в образовании: методология и практика», 14-17 мая 2002 г., Москва, Книга 2. / отв. ред. В.Ф. Вишнякова. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002. – С. 189-194.
9. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования / И.В.Роберт. – М: Наука, 1994. – 212 с.

АНОТАЦІЯ

Вельчева Л.Г. Електронний підручник як засіб фахової підготовки майбутнього вчителя біології. У статті доведено ефективність використання електронного посібника „підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики” як програмно-педагогічного засобу фахової підготовки майбутнього вчителя біології.

Ключові слова: фахова підготовка, майбутній учитель біології, електронний підручник, електронний посібник „підручник-практикум по розв’язанню задач з генетики”.

АННОТАЦИЯ

Вельчева Л.Г. Электронный учебник как средство профессиональной подготовки будущего учителя биологии. В статье доказана эффективность использования электронного пособия «учебник-практикум по решению задач по генетике» как программно-педагогического средства профессиональной подготовки будущего учителя биологии.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, будущий учитель биологии, электронный учебник, электронное пособие «учебник-практикум по решению задач по генетике».

SUMMARY

Velcheva L. Electronic textbook as a means of preparation professional biology teacher. In the article proved efficiency uses of an electronic manual is «textbook-workshop to address the problems of genetics» as a software and Pedagogical funds professional preparation biology teacher.

Key words: professional preparation, future biology teacher, Electronic textbook, electronic Allowance «textbook-workshop to address the problems of genetics».