8. *Семушина Л. Г.* Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе / Л. Г. Семушина, В. А. Зырянов, Г. И. Иванов [та ін.]. – М. : НИИВО, 1991. – 48 с.
9. *Семушина Л. Г.* Содержание и методы обучения в средних специальных учебных заведениях : учеб.-метод. пособ. / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – М. : Высш. шк., 1990. – 192 с.
10. *Смирнов Д. М.* Алгебраическая система / Д. М. Смирнов // Матем. энцикл. : в 5 т. – М. : Сов. энцикл., 1977. – Т. 1. – С. 155-160.
11. *Сохор А. М.* Логическая структура учебного материала. Вопросы дидактического анализа / Сохор А. М. – М. : Педагогика, 1974. – 192 с.
12. *Суходольский Г. В.* Основы психологической теории деятельности / Г. В. Суходольский. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1988. – 168 с.
13. *Умов А. И.* Логические основы метода моделирования / А. И. Умов. – М. : Мысль, 1978. – 272 с.
14. Філософський словник / за ред. В. І. Шинкарука. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Голов. ред. УРЕ, 1986. – 800 с.
15. Формирование учебной деятельности школьников / под ред. : В. В. Давыдова, И. Ломпшера, А. К. Марковой. – М. : Педагогика, 1982. – 216 с.
16. *Чжао Юань-Жень.* Модели в лингвистике и модели вообще : пер. с англ. / Чжао Юань-Жень ; под ред. : Э. Нагеля, П. Саппса и А. Тарского. – М. : Мир, 1965. – С. 281–292. (Сборник "Математическая логика и ее применение").
17. *Шейко В. М.* Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підр. / В. М. Шейко, Н. М. Кушнаренко. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Знання-Прес, 2002. – 295 с.
18. *Штофф В. А.* Моделирование и познание / В. А. Штофф. – Минск : Ун-т, 1974. – 240 с.
19. *Эльконин Д. Б.* Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин ; под ред. : В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. – М. : Педагогика, 1989. – 584 с.

Бойко Г. М. Теоретико-методологические основы моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе.

В статье представлено и теоретически обоснованно принципы моделирования (воссоздание) профессиональной деятельности в учебном процессе.

***Ключевые слова**: компетентность, компетентнисний подход, специальны компетентности, типичные профессиональные задания, моделирования профессиональной деятельности, модель, учебная деятельность, профессиональная деятельность.*

Boyko G. M. Theory methodology bases of design of professional activity in an educational process.

In the article it is presented and in theory grounded principles of design (recreation) of professional activity in an educational process.

***Keywords:** a competence, kompetentnisniy approach, is special a competence, typical professional tasks, designs of professional activity, model, educational activity, professional activity.*

Боркач Є. І.
Закарпатський угорський інститут
імені Ференца Ракоці II

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН В УГОРЩИНІ

У статті аналізуються особливості двоступеневої моделі підготовки вчителів природничих дисциплін в Угорщині та проблеми, що виникли в результаті її впровадження:

падіння інтересу до професії вчителя, складності підготовки вчителів за двома спеціальностями в рамках двоступеневої моделі підготовки. В умовах, коли ще не визначено шлях розв'язання посталих проблем, угорські фахівці вбачають у поверненні до традиційної системи підготовки вчителів, що існувала в Угорщині до болонського перетворення вищої освіти країни.

***Ключові слова**: підготовка вчителів природничих дисциплін, Угорщина, Болонський процес.*

Підготовка вчителів природничих дисциплін в Україні має великі традиції, але найбільшого піднесення вона зазнала у минулому столітті, коли природнича освіта займала привілейоване положення в суспільстві. Політичні та соціально-економічні зміни, що відбулися в країні в останньому десятилітті XX-го століття, докорінно змінили систему соціальних цінностей. Падіння престижу вчительської професії, затяжна криза у більшості галузей промисловості стали основними чинниками падіння в українському суспільстві інтересу до природничої освіти. За таких умов відбулося приєднання України до Болонського процесу. Загальноєвропейська реформа вищої освіти, що має на меті створення єдиного європейського простору вищої освіти актуалізувала дослідження теоретичного та практичного досвіду підготовки вчителів природничих дисциплін інших країн учасників болонського процесу, особливо тих, вища освіта яких долає труднощі, аналогічні українським.

Процес реформування угорської системи освіти у відповідності до загальноєвропейських норм відбувається вже понад два десятиліття. З приєднанням країни до Болонського процесу почався перехід до двоступеневої моделі підготовки, яка мала вирішити питання узгодження інтересів національної системи освіти з принципами Болонського процесу.

Нашою ***метою*** було встановити основні особливості підготовки вчителів природничих дисциплін в Угорщині в умовах Болонського процесу, які забезпечують її інтеграцію в єдиний європейський простір вищої освіти та відповідність якості освіти міжнародним стандартам.

Останні вітчизняні дослідження та публікації з теми стосуються здебільшого загальних проблем або окремих особливостей підготовки педагогічних кадрів в Угорщині [1-4]. Дослідження, присвяченого вивченню структури та змісту підготовки вчителів природничих дисциплін в Угорщині в умовах Болонського процесу, не проводилося.

Для вирішення поставлених дослідницьких завдань автором був проведений аналіз нормативно-правових та регламентуючих документів, наявної навчальної документації та електронних ресурсів Міністерства освіти та вищих навчальних закладів Угорщини, фахової літератури з теорії та методики підготовки вчителів природничих дисциплін.

Угорська природнича освіта по праву здобула славу однією з кращих у світі. Аж до кінця 20-го століття навчання на природничих факультетах мало великий престиж в угорському суспільстві. До 80-их років минулого століття

домінуюче місце у природничій освіті посідала фізика. Аналогічним чином формувалися і конкурси на природничих факультетах. Відтоді це місце посіла біологія, що пов'язано з інтенсивним розвитком біології у минулі півстоліття, та обов'язковим вступним іспитом з біології на медичних факультетах.

З приєднанням до Болонського процесу система підготовки вчителів зазнала разючих змін, а саме:

– Кваліфікацію вчителя в Угорщині можна отримати тільки після закінчення магістратури.

– В країні впроваджена єдина вчительська спеціальність. Перелік дисциплін, які випускник має право навчати у школі, визначається галузевими модулями знань магістерської підготовки.

– Для вступу до магістерської підготовки треба пройти вступні випробування. Оскільки прийом до магістерської підготовки відбувається тільки після отримання диплому бакалавра, вступ на вчительську спеціальність відразу після закінчення школи є неможливим.

– Враховуючи потреби загальної освіти та в інтересах підвищення конкурентоздатності випускника на ринку праці, в Угорщині дотримуються усталеної практики підготовки вчителів за спареними спеціальностями. Таким чином, вступні випробування до магістерської підготовки вчителів відбуваються за двома спеціальностями, що вимагає відповідну підготовку на бакалаврському рівні.

– Термін магістерської підготовки, як правило, складає два роки. Однак, для вчительських спеціальностей термін підготовки подовжений на ціле півріччя, протягом якого майбутній вчитель проходить безперервну вчительську практику в школі.

Підготовка студентів у вузах Угорщини проводиться за трьома типами спеціалізацій: академічною, прикладною та вчительською. Академічна спеціалізація має на меті підготовку дослідників. До неї відбираються найкращі студенти. Прикладна спеціалізація спрямована на підготовку студентів до практичного застосування фахових знань на технологічному, інженерному рівні, або у роботі з високотехнологічним обладнанням у різних галузях економіки. І тільки вчительська спеціалізація готує вчителів природничих дисциплін та надає можливість здобуття другої вчительської спеціальності. Студенти обирають спеціалізацію у кінці другого семестру. Зміна спеціалізації можлива в кінці третього та четвертого семестру. Це вимагає створення відповідної структури підготовки, яка формується таким чином, щоб кращі студенти кожної спеціалізації могли продовжити навчання за академічною спеціалізацією.

Відповідно до державного стандарту метою бакалаврської підготовки вчителів природничих дисциплін є підготовка фахівців, які володіють

сучасним природничо-науковим світоглядом і здатні продовжувати навчання у магістратурі і виконувати типові завдання та функції у економічному та адміністративному житті країни [5].

Бакалавр природничо-наукової підготовки:

– знає основні природні явища своєї галузі та закони природи, необхідні для їх інтерпретації;

– готовий до продовження навчання, розширення своїх професійних знань.

Бакалавр природничо-наукової підготовки вміє:

– застосовувати професійні знання для вирішення задач промисловості, економіки, управління;

– проводити вимірювання, співробітничати з іншими фахівцями в інтересах вирішення практичних проблем;

– планувати процеси, в основі яких лежать природні явища;

– формулювати сутність проблем природничо-наукового змісту у зрозумілій для неспеціалістів формі;

– здійснювати комунікацію питань пов'язаних з природничими науками.

У вищих навчальних закладах Угорщини була впроваджена кредитно-модульна система ECTS. Один кредит є еквівалентом 30 навчальних годин. Навчальне навантаження одного семестру становить 30 кредитів. Бакалаврська підготовка майбутнього вчителя природничих дисциплін розрахована на шість семестрів і передбачає накопичення 180 кредитів. На вивчення фундаментальних дисциплін – це як правило математика, інформатика, природничі та загальнонаукові, суспільно-економічні дисципліни, екологія та євроінтеграційні знання – стандартом базової підготовки відводиться 20-30 кредитів. На вивчення дисциплін професійної підготовки відводиться 40-70 кредитів.

Студенти, які обрали вчительську спеціалізацію, вивчають дисципліни другої вчительської спеціальності, природничі дисципліни, спеціальні фахові дисципліни, педагогіку та психологію у обсязі 50-110 кредитів. На вивчення другої вчительської спеціальності відводиться 50 кредитів. Програми підготовки за основною та додатковою спеціальністю розробляються навчальними закладами на основі державного стандарту вищої освіти. При цьому, вже на базовому рівні, окрім фахових знань з основної та другої спеціальності, студент має ознайомитися з теоретичними основами професії педагога. На вивчення психолого-педагогічних дисциплін стандартом бакалаврської підготовки відводиться 10 кредитів. 10 кредитів студент отримує за виконання та успішний захист кваліфікаційної роботи. Стислі терміни навчання (три роки в Угорщині і чотири в Україні), підготовка за двома спеціальностями обумовлюють незначний обсяг дисциплін за вільним вибором студента, на які відводиться всього 9 кредитів. Таким

чином, студент, обираючи наприкінці першого курсу навчання вчительську спеціальність, свідомий того, що одна третина всього обсягу підготовки (60 кредитів) за основною спеціальністю автоматично буде замінена дисциплінами загальної психолого-педагогічної підготовки та другої вчительської спеціальності.

Стандарт бакалаврської підготовки передбачає обов'язкову практичну підготовку за межами закладу, мінімальний термін якої становить шість тижнів. Метою практичної підготовки бакалавра є ознайомлення з практичними методами роботи, закріплення та поглиблення теоретичних знань, забезпечення їх застосування у практичній діяльності.

Обов'язковою умовою отримання бакалаврського диплому є наявність у випускника документу, що офіційно засвідчує успішну здачу ним іспиту з іноземної мови, або рівноцінного йому атестату чи диплому. Здобуття бакалаврського диплому дає випускникові право продовжити підготовку за магістерською програмою і здобути диплом вчителя.

Підготовка вчителя природничих дисциплін в Угорщині може довільно поєднуватися з підготовкою за будь-якою іншою педагогічною спеціальністю чи спеціалізацією. Здебільшого це одна з природничих спеціальностей. З падінням престижу вчительської професії у 90-их роках минулого століття все менше студентів природничих факультетів почали обирати вчительську спеціалізацію.

Загальний обсяг магістерської підготовки становить 150 кредитів. З них 120 кредитів – власне теоретична підготовка протягом чотирьох семестрів, а 30 – вчительська підготовка протягом одного півріччя у кінці навчання. Метою магістерської підготовки вчителів природничих дисциплін є підготовка на основі бакалаврату фахівців, здатних до виконання типових завдань діяльності пов'язаних з викладанням, педагогічними дослідженнями, плануванням та розвитком у сфері загальної і професійної освіти та освіті дорослих, продовження навчання у докторантурі [5].

Однією з найважливіших задач магістерських програм при підготовці вчителів за двома спеціальностями, є усунення кількісних та якісних відмінностей у знаннях студентів, що утворилися внаслідок асиметричності підготовки за двома спеціальностями у бакалаврській підготовці. Тому магістерська підготовка з основної спеціальності складає 30 кредитів, які відводяться на вивчення методики навчання, шкільну практику, дисципліни за вільним вибором студента та на навчальні дисципліни магістерської професійної підготовки. Це разом з 100 кредитами базової професійної підготовки складає 130 кредитів.

50 кредитів магістерської підготовки з додаткової спеціальності розподілені на два блоки обсягом 20 і 30 кредитів. 20 кредитів відводиться на те, щоб максимально наблизити рівень знань студентів з додаткової

спеціальності до рівня знань з основної. 30 кредитів складає професійна магістерська підготовка з додаткової спеціальності – саме стільки, як і з основної. Таким чином, з додаткової спеціальності у бакалаврській та магістерській підготовці студенти отримують по 50 кредитів, що загалом складає 100 кредитів, тобто на 30 кредитів менше ніж з основної спеціальності.

Загалом підготовка вчителя природничих дисциплін в Угорщині, як і вчителів інших спеціальностей триває п'ять з половиною років і вимагає виконання 330 кредитів, а їх розподіл суттєво залежить від того яка спеціальність була основною, а яка додатковою. Від поєднання дисциплін залежить розбіжність у навчальних планах підготовки спеціальності. Наприклад: зважаючи на значну питому вагу математичних дисциплін у підготовці фізика, при поєднанні підготовки вчителя фізики та математики, математики та фізики суттєвих розбіжностей у навчальних планах немає. Якщо ж фізика вивчається у якості додаткової спеціальності, а основна спеціальність не математика, то включення до навчального плану обов'язкової фундаментальної підготовки з математики приводить до подальшого зменшення обсягу вивчення фізики [7]. Аналогічна ситуація при поєднанні біології та хімії. У перші роки роботи за даною схемою в Угорській вищій освіті склалася думка, що при такій структурі навчання професійну підготовку з додаткової спеціальності вважати завершеною не можна.

Психолого-педагогічна підготовка у магістратурі складає 40 кредитів. Таким чином, разом з 10 кредитами, отриманими у базовій підготовці, психолого-педагогічна підготовка вчителя складає 50 кредитів.

Майбутні вчителі обов'язково проходять практику. Основні її види та форми [5]:

– Педагогічна практика у рамках педагогічної та психологічної підготовки, має на меті ознайомлення з специфікою педагогічної роботи, розвиток загальних педагогічних здібностей студента, напрацювання навичок у застосуванні методів професійної роботи, роботи з дітьми, самопізнання, управління конфліктами. Під час практики студент відвідує уроки, робить їх аналіз та проводить мікронавчання загальним обсягом щонайменше 30 годин. Еквівалент практики становить щонайменше 3 кредити.

– Групова практика, проводиться у рамках фахової підготовки під керівництвом викладача-методиста відповідної спеціальності і включає спостережну практику обсягом 60 годин з кожної спеціальності й обговорення та самостійне проведення щонайменше 15 уроків, занять (студент має пройти вчительську практику за однією спеціальністю у 5–8-их, а за другою у 9-12-их класах). Еквівалент практики становить щонайменше 3 кредити за кожною спеціальністю.

– Індивідуальна професійна практика, що проводиться в останньому семестрі під керівництвом вчителя загальноосвітнього закладу, закладу освіти дорослих та методиста вищого навчального закладу, до якої допускаються тільки студенти, які виконали всі приписи навчального плану магістерської підготовки вчителів, окрім дипломної роботи, а також накопили необхідну кількість кредитів. Практика включає спостереження, проведення щотижня 2–5 уроків, занять (але не більше 10 на тиждень), виконання позаурочних шкільних завдань, проходження семінару, що супроводжує навчання, збирання даних та професійна документація набутого досвіду. За індивідуальну практику студент отримує 30 кредитів.

Державний стандарт вимагає документування студентом власної роботи під час проходження практики, результативність власної вчительської практики та власний практичний розвиток у портфоліо. Методичний супровід складання портфоліо забезпечують вчитель керівник практики від освітнього закладу та методист вищого навчального закладу. Захист портфоліо є складовою частиною кваліфікаційного іспиту вчителя.

Захист дипломної роботи є обов'язковим на всіх педагогічних спеціальностях. Вона має узагальнити досвід педагогічної практики студента, підтвердити його здатність використовувати у вчительській роботі професійні знання та навички, опрацьовувати фахову літературу, самостійно планувати свою педагогічну діяльність, оцінювати результативність навчання, опрацьовувати власний педагогічний досвід.

Висновки. Болонське перетворення освіти, а особливо підготовки вчителів, викликало бурхливу критику угорських фахівців. Більшість з них притримується думки, що ступенева система вищої освіти неспроможна розв'язати жодної проблеми підготовки вчителів [7]. На природничих факультетах недоліки нової системи особливо помітні. Хоча інтерес до вчительської професії почав спадати ще в кінці минулого століття, різке зменшення кількості студентів на вчительських спеціальностях угорські фахівці пов'язують з впровадженням двоступеневої системи вищої освіти. Якщо несприятлива тенденція продовжиться, то через рік-два на природничих факультетах провідних угорських університетів не буде підготовки вчителів, а за кілька років виникне гострий дефіцит вчительських кадрів у системі загальної освіти країни. Однією з причин цього вважається вибір спеціалізації у кінці першого року навчання, протягом якого студент не вивчає жодної педагогічної дисципліни, яка б могла спрямувати його вибір у бік вчительської професії. В умовах низького престижу вчительської професії у суспільстві, педагогічну спеціалізацію обирають, як правило, студенти з низькими показниками успішності, або не обирають взагалі. На якості підготовки позначаються і відмінності в обсязі професійної підготовки вчителя природничих дисциплін у різних формах навчання, якої не було при традиційній підготовці за двома спеціальностями до впровадження

болонської системи. Оскільки зазначені проблеми виникли в результаті впровадження двоступеневої системи вищої освіти, чи не єдиним способом розв'язання накопичених проблем, угорські фахівці вважають якнайшвидше повернення до інтегрованої системи підготовки вчителів [7].

Використана література:

1. *Міс Й.* Особливості підготовки вчителя фізики в Угорщині в контексті Болонського процесу / Міс Й., Опачко М. В. // Личность в едином образовательном пространстве : сборник научных статей I Международного образовательного форума (г. Запорожье, 5-7 мая 2010 года) / под ред. проф. К. Л. Крутий. – Запорожье, 2010. – Ч. 3. – С. 86-90.
2. *Боркач Є. І.* Реалізація принципів Болонського процесу у підготовці вчителів в Угорщині / Боркач Є. І., Поор З. // Матеріали V-ої Міжнародної науково-практичної конференції "Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору", м. Київ, 25-27 листопада 2010. – Вища освіта України. – Тематичний випуск. Додаток 4, Т. І (19). – К., 2010. – С. 401-406.
3. *Боркач Є. І.* Наслідувальна модель підготовки вчителів математики в Угорщині / Боркач Є. І., Міс Й. // Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки. – Випуск 191. – Частина І. / за ред. Кузмінського А. І. – Черкаси : Видавництво Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, 2010. – С. 20-24.
4. 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről // Magyar közlöny. – 2006. – N 153, vol. I. – 12042–12102 o.
5. OKM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet módosításáról // Magyar közlöny. – 2010. – N 79. – 17527–17812 o.
6. *Egri S.* A magyar nyelvű fizikatanár képzés helyzete Debrecenben / In: Fizikatanítás tartalmasan és érdekesen. Magyarul tanító fizikatanárok nemzetközi konferenciája. Budapest, 2009 aug. 27.-29. – ELTE Fizika Doktori Iskola, Budapest, 2010. – 93–96 o.
7. *Tasnádi P.* MÚLT, JELEN ÉS A BIZONYTALAN JÖVŐ – FIZIKATANÁR KÉPZÉS AZ ELTE TTK-N / In: Fizikatanítás tartalmasan és érdekesen. Magyarul tanító fizikatanárok nemzetközi konferenciája. Budapest, 2009 aug. 27.-29. – ELTE Fizika Doktori Iskola, Budapest, 2010. – O. 101–106.

Боркач Е. І. Современные вызовы подготовки учителей естественнонаучных дисциплин в Венгрии.

В статье анализируются особенности двухступенчатой модели подготовки учителей естественнонаучных дисциплин в Венгрии и проблемы, возникшие в результате её внедрения: снижение интереса студентов к профессии учителя, несбалансированность подготовки по двум специальностям, падения качества подготовки. Выход из сложившейся ситуации венгерские специалисты видят в возврате к интегрированной системе подготовки учителей, которая существовала в системе высшего образования Венгрии до болонского преобразования .

***Ключевые слова**: подготовка учителей естественнонаучных дисциплин, Венгрия, Болонский процесс.*

Borkach E. Modern challenges of science teacher training in Hungary.

The present paper analyzes the peculiarities of the consecutive model of science teacher training in Hungary and the problems resulting from its implementation: a decrease in the students' interest to the profession of physics teacher, the imbalance of preparation for the two professions as well as the decreasing quality of training. Hungarian experts see the way out of this situation in a return to an integrated system of science teacher training that had existed in Hungary prior to the Bologna transformation of higher education.

***Keywords**: science teacher training, Hungary, the Bologna process.*