Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)

http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/

Шевчук Л.Д. Професійна підготовка вчителя математики в системі неперервної освіти. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15), частина 3. С. 38-42.

Shevchuk L. Professional training of math teacher in the system of continuous education. Physical and Mathematical Education. 2018. Issue 1(15), part 3. P. 38-42.

УДК 378

Л.Д. Шевчук
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», Україна

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

Анотація. *Однією з актуальних проблем у сфері професійної освіти є проблема створення неперервної системи освіти – єдиної системи освіти людини впродовж її життя, в рамках якої вона може здійснити вибір освітньої траєкторії згідно зі своїми індивідуальними потребами та особливостями, а також викликами ринку праці та перспективами розвитку виробництва й суспільства. В.А. Баженов та Л.Є. Пелевін вважають, що неперервна освіта на рівні держави має враховувати реалії сьогодення та забезпечувати певну захищеність учнів і студентів.*

Мета статті: охарактеризувати професійну підготовку учителя математики в системі неперервної освіти.

Визначено та обґрунтовано принципи неперервної підготовки майбутніх вчителів математики; розглянуто підходи до побудови і розвитку системи неперервної професійної освіти та шляхи її реалізації в практиці вищих навчальних закладів педагогічного профілю. Розглянуто структуру підготовки вчителів математики, яку можна представити у вигляді двох основних періодів: базового, що містить навчання особи та завершується отриманням диплому про вищу освіту за обраною спеціальністю, та діяльнісного, який є періодом професійної діяльності (педагогічної) і охоплює майже 40 років, протягом яких особа підвищує свій професійний та соціальний статус, використовуючи при цьому різні форми післядипломної освіти.

Теоретично обґрунтовані і сформульовані принципи неперервної підготовки вчителя математики в галузі використання засобів ІКТ у професійній діяльності, а саме: спадкоємність підготовки; прогностичність підготовки; спільність підходів до інформаційної діяльності та інформаційної взаємодії в педагогічній діяльності; фундаментальність і практична спрямованість підготовки; інваріантність і варіативність підготовки; комплексність підготовки в аспекті реалізації основних напрямків інформатизації освіти.

Ключові слова: *неперервна освіта, вчитель математики, принципи дидактики, система освіти, процес підготовки вчителя математики.*

Постановка проблеми. Формування нового соціально-економічного суспільства визначило нову стратегію розвитку професійної освіти, спрямовану на задоволення інтересів особистості, суспільства (держави), виробництва, а також системи освіти. Організація Об'єднаних Націй визначила три глобальні цілі, у досягненні яких освіта має зробити вагомий внесок:

– доступ кожної людини до освіти протягом усього життя для безперервного навчання та здобуття компетентностей, що відповідають вимогам глобалізованого суспільства знань;

– забезпечення сталого економічного розвитку через покращення зайнятості та підприємництва;

– посилення соціальної інтеграції та згуртованості через активне залучення до громадської діяльності [10].

У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI ст. визначено, що державна політика щодо неперервної освіти здійснюється з урахуванням світових тенденцій розвитку освіти впродовж життя, соціально-економічних, технологічних і соціокультурних змін.

Аналіз актуальних досліджень. Дослідження теорії неперервної освіти з найбільш загальних соціальних, соціологічних і педагогічних позицій подані у працях як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. Сутність принципу неперервності освіти полягає в злитті «... базової і подальшої підготовки людини до трудової і громадської діяльності в єдиний цілісний освітній процес» (Онушкин, 1987). Перехід до неперервності професійної підготовки є об'єктивною тенденцією розвитку освіти.

Описуючи соціально-ефективну теоретичну модель освіти науковці поряд з принципом неперервності формулюють ще основні п'ять взаємопов'язаних принципів характерних для підготовки фахівців: поступальність, плановість, інтегративність, спадкоємність, самоосвіта. Дамо коротку характеристику даних принципів.

На думку В. Онушкіна, «принцип поступовості передбачає висхідний характер освітнього процесу, забезпечує послідовний рух людини від одного ступеня соціальної, громадянської і професійної зрілості до іншого, більш високого» [8].

Другий принцип неперервної освіти – плановість – передбачає сувору теоретичну обґрунтованість наступності навчання. Дотримання цього принципу забезпечує точність передбачення і виключає елементи випадковості і хаотичності.

Принцип інтегративності освітнього процесу передбачає оптимальний розподіл загальних і часткових навчально-виховних задач по всіх його рівнях.

Необхідною умовою виконання принципів неперервності, поступовості та інтегративності є принцип спадкоємності. «Наступність передбачає максимальне використання на кожному етапі навчання досягнутого на попередніх етапах [8].

П'ятий принцип неперервності освіти – це самоосвіта, яке в даному випадку розглядається як ланка між «сусідніми» ступенями освіти, доповнює неминучі «розриви» самого процесу навчання. Крім перерахованих поглядів на неперервну освіту, є і інші погляди, але суть їх приблизно та ж.

У Концепції розвитку педагогічної освіти в навчанні педагогічного працівника впродовж життя виділяють три основні етапи: відправну формальну освіту; початок професійної діяльності – педагогічну інтернатуру, яка повинна супроводжуватися комплексом спеціальних заходів сприяння входженню працівника в професію; безперервний професійний розвиток (Концепція розвитку педагогічної освіти).

Таким чином, процес формування особистості фахівця у системі неперервної освіти складається з двох основних етапів: 1) базова освіта – підготовче навчання та виховання, що хронологічно передує діяльності індивіда у професійній сфері; 2) післябазова (післядипломна) освіта –подальше навчання та виховання, поєднані з практичною діяльністю у сфері суспільного виробництва.

Природно, що цей поділ дуже умовний. Елементи професійної освіти в різних формах й обсягах трапляються і в середній загальноосвітній школі. Дійсно, профорієнтаційна робота починається з самого раннього віку в сім'ї та дитячому садку. Власне, вся освітня діяльність (як в навчальному освітньому закладі, так і в сім'ї, і за її межами) в кінцевому підсумку спрямована на підготовку індивіда до трудової професійної діяльності.

У зв'язку з цим, є сенс говорити про професійну неперервну підготовку індивіда, яка в даному випадку є складовою неперервної освіти взагалі, але має свої особливості, які виділяють її в самостійний об'єкт для вивчення.

Розглянемо деякі підходи до побудови і розвитку системи неперервної професійної освіти.

А. Новіков виокремлює наступні принципи побудови складу змістовного компонента безперервної професійної освіти: багаторівневий, додатковий, принцип маневреності. Перший принцип в даному випадку означає наявність багатьох рівнів і ступенів базового професійної освіти [7]. На думку А. Новикова, «чим більше в системі профосвіти буде завершених, підкріплених відповідними державними документами рівнів і ступенів, тим більше можливостей надається людині для вибору посильної для нього шляху пізнання, зміни при необхідності обраної освітньої траєкторії при порівняно малих втратах» [7].

Другий принцип – це доповнення базової і післядипломної професійної освіти. При цьому змістова частина освітніх програм має бути узгоджена між собою. Він відноситься до «вектору руху вперед» людини у професійному освітньому просторі. Важливість цього принципу автор пояснює наступними словами: «Установи базової професійної освіти, як би добре вони не вчили студентів, випускають не фахівців в повному сенсі цього слова, а лише потенційних працівників. Справжніми фахівцями вони стають лише через кілька років (і то не всі), коли, діючи методом проб і помилок, усвідомлюють себе професіоналами. Формуванню професійної самосвідомості сприяють спеціально розроблені освітні програми» [7]. Мова йде про всілякі форми післядипломної освіти – підвищення кваліфікації, додаткові курси, семінари тощо.

Принцип маневреності професійних освітніх програм має на увазі можливість зміни людиною профілю професійної діяльності по горизонталі.

Далі автор виділяє принцип спадкоємності професійних освітніх програм, тобто «узгодження цих програм на всіх етапах: від початкової підготовки до післядипломної освіти. Передбачається, що «вихід» з однієї освітньої програми повинен природним чином «стикуватися» зі «входом» в наступну. А для цього необхідна наскрізна стандартизація всіх програм, яка базується на єдиних цілях всієї системи безперервного профосвіти» [7].

Наступний принцип, що відображає склад системи безперервної профосвіти, – це принцип інтеграції професійних освітніх структур. Реалізація даного принципу дозволяє в рамках одного навчального закладу практикувати програми різних спеціальностей і рівнів та однорідні програми в різних установах. «Таким чином, неминуче відбувається інтеграція підсистем професійної освіти і щодо їх організаційних структур, що обумовлює багаторівневий, багатоступінчастий і багатопрофільний характер цих установ» [7].

Нарешті, автор розглядає принцип гнучкості організаційних форм, що передбачає вільний перехід з однієї форми навчання на іншу залежно від матеріальних, соціальних та інших умов, в яких проживає людина. Практикуються такі форми навчання: очна, заочна, вечірня, екстернат, дистанційне навчання і деякі їх комбінації.

Прогностичний підхід до освіти обґрунтовує необхідність проектування змісту освітніх траєкторій людини з урахуванням перспектив розвитку суспільства, виробництва, а також його особистісного розвитку (Б. Гершунський, А. Новиков, П. Новиков та ін.).

Важливість випереджального розвитку людини у неперервному навчанні підкреслює А. Вербицький: «Неперервна освіта (неперервне навчання, як його інколи трактують) призводить до забезпечення умов для випереджального росту можливостей людини як особистості впродовж життя. Розвиток людини розглядається і як вища цінність суспільства, і як головна виробнича сила, в чому проявляється діалектика цілей та засобів. Особистість виступає не лише з продуктом культури, але і джерелом її розвитку» [3].

У нашому дослідженні ми розглядаємо неперервну педагогічну освіту, зокрема неперервну підготовку майбутнього вчителя математики.

Виходячи з того, що педагогічна діяльність є специфічною професійною діяльністю, Г. Бордовський розглядає наступні вимоги до структури неперервної педагогічної освіти [2].

1. Необхідна така побудова системи, «… при якій оптимально поєднуються вимоги світової освітньої системи, вимоги країни і реальні можливості певного регіону і закладу вищої освіти».

2. Визначення «співвідношення загальноосвітньої і професійно-навчальної підготовки».

Коментуючи дану вимогу, а також протиріччя, які з нею пов'язані, Г. Бордовський формулює дуже важливу для нашого дослідження думку: «У цих умовах вихід з явного протиріччя потрібно шукати у взаємозв'язку змісту загальноосвітньої і професійної підготовки. Фундаментальність змісту освіти, його узагальненість і абстрактність відкривають великі, донині ще не реалізовані можливості вирішення цієї проблеми за рахунок відомого в психології механізму перенесення».

3. «... Варто різко змінити співвідношення між аудиторними заняттями і самостійною роботою учнів, різко збільшити число курсів за вибором, істотно підвищити питому вагу практичних лабораторних робіт».

4. «... Структура ... підготовки повинна дозволити розумно поєднувати соціальне замовлення на фахівця і сучасну орієнтацію на особистість як основну цінність суспільства» [6].

Конкретні шляхи реалізації неперервної педагогічної освіти автор вбачає, перш за все, в неперервності професійної підготовки. На його думку, «Це може бути досягнуто в разі, якщо буде забезпечена поетапна її побудова на всіх етапах педагогічної освіти – довузівської, вузівської і післявузівської, якщо не тільки після кожного етапу, а й після кожного ступеня здобувачі отримуватимуть певну кваліфікацію, а перехід на чергову сходинку буде відбуватися за конкурсом на основі більш високого рейтингу» [1]. Неперервність, на його думку, може бути досягнута, якщо буде забезпечена спадкоємність по вертикалі і по горизонталі.

Г. Бордовський висуває до системи неперервної педагогічної освіти наступні вимоги:

- інтегративність (задоволення соціально-економічним, психолого-педагогічним, змістовно-предметним викликам сьогодення, включення в світову систему освіти; однозначного розуміння стандартів для кожного етапу і рівня освіти; єдність теоретичної і практичної цілей підготовки; єдність загальноосвітньої і предметної підготовки);
- відкритість (право особи на вільний вхід і вихід на будь-якому етапі і ступені педагогічної освіти);
- постійний розвиток (здатність вирішувати нові завдання, які ставить перед освітою суспільство). Особливо підкреслюючи, що нові підходи до реалізації системи неперервної педагогічної освіти неможливі без експериментальної оцінки ефективності пропонованої системи.

У Концепції розвитку педагогічної освіти повною мірою розкривається структура неперервної педагогічної освіти, [5] подано детальну характеристику допрофесійної підготовки, пов'язаної з організацією профорієнтаційної роботи, включаючи педагогічні класи, ліцеї, гімназії, а також виділено етап професійного вдосконалення. На цьому поствузівському освітньому рівні в структурі неперервної педагогічної освіти здійснюються:

- навчання в інститутах (на відповідних факультетах) підвищення кваліфікації;
- перепідготовка у закладах вищої освіти;
- стажування в навчально-виховних, академічних, галузевих наукових і т.п. установах;
- навчання в аспірантурі, докторантурі та ін.;
- систематична професійна самоосвіта.

Мета статті: охарактеризувати систему неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики.

Виклад основного матеріалу. В Україні структуру підготовки вчителів можна представити у вигляді двох основних періодів: базового та діяльнісного [4]. Перший період (базовий) – містить навчання особи та завершується отриманням диплому про вищу освіту за обраною спеціальністю. Діяльнісний період – це період професійної діяльності (педагогічної), охоплює майже 40 років, протягом яких особа підвищує свій професійний та соціальний статус, використовуючи при цьому різні форми післядипломної освіти (ПО). У загальному вигляді структуру підготовки педагогічних кадрів в Україні представлено на рис. 1.

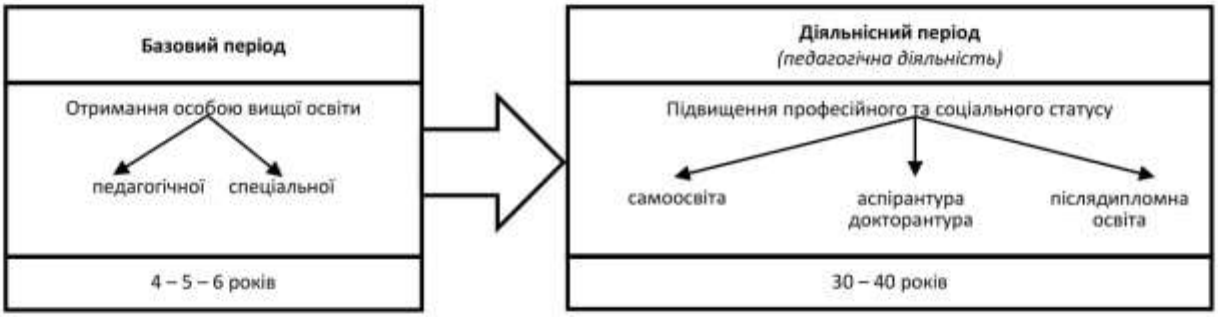

Рис. 1. Структура підготовки педагогічних кадрів в Україні

Неперервний професійний розвиток педагогів професійної школи відбувається цілеспрямовано за напрямами: навчання у вищих навчальних закладах під час здобуття вищої освіти чи іншого освітньо-кваліфікаційного рівня; навчання на курсах підвищення кваліфікації; виконання методичної роботи на базі методичних об'єднань різного рівня відповідно до річних планів їхньої роботи; постійної самоосвіти, стажування, навчання в аспірантурі, докторантурі [9].

У загальноприйнятому розумінні неперервну багаторівневу педагогічну освіту об'єднує три основних рівня: довузівська, вузівська, поствузівська, які, в свою чергу, також можна розділити на підрівні.

Довузівський рівень розглядається як раннє профілювання на педагогічну професію в основній загальноосвітній школі (педагогічні класи, гімназії тощо), профільне навчання в старшій ланці загальноосвітньої школи (9-10 класи, педагогічні ліцеї, педагогічний коледж).

Вузівський рівень включає в себе першу стадію вузівської освіти (бакалаврат) і другу стадію (магістратура).

В останні роки актуальною є багаторівнева вища професійна освіта.

Поствузівський рівень – це підвищення кваліфікації вчителів і викладачів вузу через систему факультетів підвищення кваліфікації, інститутів підвищення кваліфікації, наукове або навчальне стажування, аспірантура, докторантура.

Кожна людина проходить свою індивідуальну траєкторію (освітній маршрут) освіти. При цьому окремі ланки системи можуть бути не задіяні або замінені іншими.

Підсумовуючи викладене, під неперервною професійною підготовкою вчителя математики будемо *розуміти вузівську підготовку, що є базовою і характеризується формуванням готовності майбутніх вчителів математики до роботи в школі в умовах інформатизації освіти*.

Прикметною рисою неперервної підготовки вчителя математики виступають рівні підготовки фахівців. Тому основним шляхом реалізації ідей неперервної освіти є теоретичне обґрунтування і практична реалізація багаторівневого навчання, до основних понять якого відносяться: поняття предметно-професійної підготовки; поняття рівня предметно-професійної підготовки; поняття багаторівневої предметно-професійної підготовки.

Розкриємо основний зміст даних понять для вчителя математики. Ми розглядатимемо предметно-професійну підготовку як інтегрований процес одночасного освоєння студентом предметного змісту математичної освіти і елементів методики викладання математики в процесі вивчення спеціальних математичних дисциплін в педвузі. При цьому елементи методики математики нами розглядаються, з одного боку, як засоби освоєння математичного матеріалу, а з іншого боку, – як об'єкти для вивчення. Предметно професійна підготовка вчителя не замінює курс методики навчання математики, який читається, як правило, на старших курсах бакалаврату. А спеціальні математичні дисципліни викладаються на перших роках навчання. Таким чином, предметно-професійна підготовка учителя математики є пропедевтичною по відношенню до систематичного курсу методики навчання математики.

У процесі викладання курсу методики навчання математики методичні компетентності у студентів відпрацьовуються на матеріалі елементарної математики. Предметно-професійна підготовка дає можливість навчати студентів елементам методики на матеріалі вищої математики, що підкреслює значимість методики не лише для шкільного курсу математики, але і викладання математики в цілому, що є практично значущим фактом в процесі неперервної підготовки вчителя математики, так як частина випускників вузу є потенційними викладачами вищої школи.

2. Поняття рівня підготовки або навчання як в психолого-педагогічній науці, так і в нормативних документах трактується по-різному. В окремих випадках його ототожнюють з поняттям рівня освіти.

Поняття рівня стосовно предметно-професійної підготовки вчителя математики доцільно розглядати на базі двох модулів навчального матеріалу – математичного і методичного. Математичний модуль – це структурна частина предметного змісту математичної освіти, що складається з навчальних дидактичних одиниць. Тут ми не обмежуємося у виборі обсягу цього матеріалу. В якості такого математичного модуля можуть бути теми, розділи, дисципліни і т.д. Такий предметний підхід виправдовує себе. Прикладами математичних модулів можуть слугувати тема «Многокутники і їх властивості», розділ «Лінії другого порядку на площині», курс лінійної алгебри і т.д. Методичний модуль – це сукупність методичних знань, умінь і навичок, які повинен опанувати студент.

Таким чином, під рівнем предметно-професійної підготовки вчителя математики розуміємо сукупність математичних і методичних модулів, засвоєння яких дозволяє студенту досягти заданого професійного рівня діяльності.

Згідно визначення, рівні предметно-професійної підготовки вчителя математики складаються з трьох складових:

1. Безліч математичних дидактичних одиниць.
2. Безліч методичних умінь і навичок.
3. Рівні професійної діяльності.

Всі три складові в процесі викладання математичних дисциплін взаємопов'язані і визначають рівень предметно-професійної підготовки вчителя математики.

Висновки. Неперервна освіта вчителів математики сьогодні ототожнюється з багаторівневою предметно-професійною підготовкою вчителя математики – це послідовність рівнів предметно-професійної підготовки вчителя математики, в якій кожен наступний рівень проектується на основі попередніх і слугує базою для навчання на наступному рівні. При цьому головна мета її функціонування – це розвиток до максимально високого рівня професійної підготовки вчителя математики протягом всієї його фахової діяльності.

Список використаних джерел

1. Актуальные направления реализации концепции непрерывного педагогического образования. *Непрерывное педагогическое образование*. Санкт-Петербург, 1993. Вып. 1. С. 4.
2. Бордовский Г.А. Особенности развития современного педагогического образования. *Педагогика*. 2010. №5. С. 60–65.
3. Вербицкий А.А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение: монография. Москва, 1999. 75 с.
4. Гравіт В.О., Антощук С.В. Ремонтуємо наявну або будуємо принципово нову систему післядипломної педагогічної освіти. *Післядипломна освіта в Україні*. 2016. № 1. С. 46–50.
5. Концепція розвитку педагогічної освіти. *Наказ Міністерства освіти і науки України* від 1 липня 2018 р. № 776.
6. Подготовка специалиста в области образования (структура и содержание): монография. Санкт-Петербург, 1994. 209 с.
7. Принципы построения системы непрерывного профессионального образования. *Педагогика*. 1998. № 3. С. 11–17.
8. Теоретические основы непрерывного образования / Под ред. В.Г. Онушкина. Москва, 1987. 91 с.
9. Щербак О.І. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників у системі неперервної освіти. *Післядипломна освіта в Україні*. №1. 2017. С. 18–22.
10. ANNEX to the Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. Available at: https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf.

References

1. Aktual'nye napravlenija realizacii koncepcii nepreryvnogo pedagogicheskogo obrazovanija (1993) [Actual directions of realization of the concept of continuous pedagogical education]. *Nepreryvnoe pedagogicheskoe obrazovanie – Continuing pedagogical education*. Sankt-Peterburg, 1, 4. [in Russian].
2. Bordovskij, G.A. (2010). Osobennosti razvitija sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija [Features of development of modern pedagogical education]. *Pedagogika – Pedagogy*, 5, 60–65. [in Russian].
3. Verbickij, A.A. (1999). *Novaja obrazovatel'naja paradigma i kontekstnoe obuchenie [A new educational paradigm and contextual learning]*. Moskva. [in Russian].
4. Hravit, V.O. & Antoshchuk, S.V. (2016). Remontuiemo naiavnu abo buduiemo pryntsypovo novu systemu pisliadyplomnoi pedahohichnoi osvity [We repair the existing or build a fundamentally new system of postgraduate pedagogical education]. *Pisliadyplomna osvita v Ukraini - Postgraduate education in Ukraine, 1,* 46–50. [in Ukrainian].
5. Kontseptsiia rozvytku pedahohichnoi osvity [The concept of development of pedagogical education]. *Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy – Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine* (2018, July 1). № 776. [in Ukrainian].
6. Podgotovka specialista v oblasti obrazovanija (struktura i soderzhanie) (1994) [*Training of a specialist in the field of education (structure and content)]*. Sankt-Peterburg. [in Russian].
7. Principy postroenija sistemy nepreryvnogo professional'nogo obrazovanija [The principles of building a system of continuing professional education] (1998). *Pedagogika – Pedagogy, 3*, 11–17. [in Russian].
8. Onushkin, V.G. (Ed.) (1987). *Teoreticheskie osnovy nepreryvnogo obrazovanija [Theoretical Foundations of Continuing Education].* Moskva. [in Russian].
9. Shcherbak, O.I. (2017). Pidvyshchennia kvalifikatsii pedahohichnykh pratsivnykiv u systemi neperervnoi osvity [Professional development of teachers in the system of continuing education]. *Pisliadyplomna osvita v Ukraini - Postgraduate education in Ukraine,1*, 18–22. [in Ukrainian].
10. ANNEX to the Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. *ec.europa.eu.* Retrieved from https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf.

PROFESSIONAL TRAINING OF MATH TEACHER IN THE SYSTEM OF CONTINUOUS EDUCATION

Larysa Shevchuk

Pereyaslav-Khmelnytsky Hryhoriy Skovoroda State Pedagogical University, Ukraine

Abstract. *One of the urgent problems in the field of vocational education is the problem of creating a continuous education system a single system of human education throughout his life, in which he can choose the educational trajectory according to their individual needs and characteristics, as well as labor market challenges and production prospects. society. V.A. Bazhenov and LE Pelevin believes that continuing education at the state level should take into account the realities of today and provide some protection for pupils and students.*

The purpose of the article: Given these studies, within the article to describe the system of continuing education of future math teachers.

The article analyzes the scientific literature on the issues of professional training of future math teachers; the principles of continuous training of future math teachers are determined and substantiated; approaches to the construction and development of the system of continuing professional education and ways of its implementation in the practice of higher educational institutions of pedagogical profile are considered. The structure of math teachers' training is considered, which can be represented in the form of two main periods: basic, which includes personal training and ends with a diploma of higher education in the chosen specialty and activity, which is a period of professional activity (pedagogical) and covers almost 40 years. a person increases his professional and social status, using various forms of postgraduate education.

Theoretically substantiated and formulated principles of continuous training of math teachers in the field of using ICT tools in professional activities, namely: continuity of training; predictability of training; common approaches to information activities and information interaction in pedagogical activities; fundamentality and practical orientation of training; invariance and variability of training; complexity of training in the aspect of realization of the basic directions of informatization of education.

Key words: *continuing education, math teacher, principles of didactics, education system, process of math teacher training.*