

ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. У статті розглядається педагогічна практика як складова методичної системи формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності. Обґрунтовано роль педагогічної практики у процесі формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності, уточнено завдання виробничої педагогічної практики на рівні бакалаврату, проілюстровано методичні аспекти формування готовності майбутніх учителів математики у процесі виробничої педагогічної практики на рівні бакалаврату, запропоновано традиційні завдання педагогічної практики доповнити інноваційними. Зокрема, створення портфоліо інноваційної діяльності, підготовка проєктів, проведення інноваційних форм уроків та позакласних заходів, організація індивідуальної роботи з учнями у режимі змішаного навчання, ознайомлення із досвідом відомих педагогів, що брали участь у Всеукраїнському конкурсі “Вчитель року”, із досвідом інноваційних педагогічних закладів, залучення до організації науково-дослідницької діяльності учнів, створення дидактичних матеріалів із інноваційною складовою (підготовка мультимедійних презентацій та електронних бібліотек наочності; створення матеріалів для контролю із використанням тестових оболонок; створення матеріалів на основі Google Classroom, Learning Apps, Learning Platform or course management system – Moodle, Hot Potatoes тощо).

Ключові слова: готовність до інноваційної педагогічної діяльності, педагогічна практика, учитель математики, педагогічні інновації.

Summary. The article considers pedagogical practice as component of the methodical system of forming the readiness of future mathematics teachers for innovative pedagogical activity. It substantiates the role of teaching practice in the formation the readiness of future mathematics teachers for innovative pedagogical activity, clarified job training and production of pedagogical practices at the baccalaureate level, illustrated methodical aspects formation of readiness of future mathematics teachers for innovative pedagogical activity in the process of production practices at the bachelor's level, proposed traditional tasks of teaching practice to complement the innovative. In particular, creating a portfolio of innovation activities, preparation of projects, implementation of innovative forms of lessons and extracurricular activities, organization of individual work with students in the mode of mixed learning, familiarization with the experience of renowned teachers who participated in the All-Ukrainian contest «Teacher of the Year», with the experience of innovative pedagogical institutions, involvement in the organization of research activities of students, creation of didactic materials with an innovative component (preparation of multimedia presentations and electronic libraries of visibility; creation of materials for control using test shells; creating materials based on Google Classroom, Learning Apps, Learning Platform or course management system – Moodle, Hot Potatoes etc).

Keywords: readiness for innovative pedagogical activity, pedagogical practice, teacher of mathematics, pedagogical innovations.

Постановка проблеми. В умовах реформування системи освіти в Україні, її орієнтації на підготовку особистості, здатної жити і плідно діяти в глобалізованому, інтегрованому світі, швидко адаптуючись до змін, неухильно зростає значимість педагогічних інновацій. Безпосередніми провідниками інновацій у системі загальної середньої освіти є учителі. Як зазначається у “Концепції Нової української школи” українську загальну середню освіту очікує “проведення докорінної та системної реформи”, яке вимагатиме як інноваційних змін у змісті навчання, так й інноваційної перебудови системи взаємодії учителя учнів та батьків. Просування цих реформ на місцях та досягнення поставлених цілей можливе лише за умови цілеспрямованого та системного здійснення учителями (зокрема учителями математики) інноваційної педагогічної діяльності.

Аналіз актуальних досліджень. Останнім часом різні аспекти підготовки до інноваційної діяльності в процесі отримання професійної освіти досліджували М.В. Артюшина, Л.В. Буркова, Ю.О. Будас, І.В. Гавриш, К.В. Завалко, О.В. Попова, О.Л. Шапран та ін.

Питанням організації та проведення педагогічної практики присвячені розвідки В.М. Гриньової, Л.В. Козак, Н.В. Кузьміної, Н.Д. Хмель, В.О. Сластьоніна та ін. Загально дидактичні аспекти організації педагогічної практики вчителів у контексті формування готовності до інноваційної педагогічної діяльності висвітлені у монографії [8].

На сучасному етапі окремим аспектам проблеми підготовки майбутніх учителів математики в Україні присвячені дослідження І.А. Акуленко [1], В.Г. Бевз [3], М.І. Бурди, Н.В. Кугай [4], О.І. Матяш [7], Г.О. Михаліна, М.В. Працьовитого, С.А. Ракова, С.П. Семенця [9], О.І. Скафи, Н.А. Тарасенкової, В.О. Швеця, О.С. Чашечникової та ін. Зокрема, окремі питання організації педагогічної практики майбутніх учителів математики розглядались у дисертаційних дослідженнях С.П. Семенця [9] та О.І. Матяш [7].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Питання формування готовності майбутніх учителів математики у процесі педагогічної практики досліджені недостатньо.

Мета статті. Розкрити методичні аспекти формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності у процесі проходження педагогічної практики на рівні бакалаврату.

Виклад основного матеріалу. Під "готовністю вчителя математики до інноваційної педагогічної діяльності" розуміємо інтегративну якість його особистості, яка є результатом синтезу мотивів, цінностей, знань, умінь та практичного суб'єктивного досвіду й забезпечує успішну педагогічну діяльність, спрямовану на створення, розповсюдження та свідоме і доцільне використання інновацій у процесі навчання математики.

Педагогічна практика є невід'ємною складовою підготовки вчителя математики та однією із ключових форм набуття студентами суб'єктивного практичного досвіду педагогічної (у тому числі й інноваційної педагогічної) діяльності. Певного досвіду студенти набувають у процесі квазіпрофесійної педагогічної діяльності на заняттях із методичних дисциплін, педагогічна практика дозволяє розширити цей досвід в умовах реальних закладів освіти.

У контексті формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності до завдань педагогічної практики доцільно віднести такі:

- розвиток мотивації до здійснення педагогічної діяльності (зокрема й інноваційної); формування особистої переконаності у необхідності застосування інноваційних методів, прийомів, педагогічних технологій;
- розвиток вміння оцінювати свої почуття й емоції в конкретний момент, долати труднощі, перешкоди, які виникають у процесі педагогічної діяльності (зокрема й інноваційної);
- розвиток таких особистісних якостей як наполегливість, організованість, чуйність;
- формування вміння керувати власними емоціями в процесі педагогічного спілкування; адекватно реагувати на висловлювання та вчинки учнів, колег, керівництва; оцінювати особистісні якості й емоційні стани дітей;
- удосконалення здатності до соціальної орієнтації у швидкозмінному суспільстві;
- формування проєктувальних, конструктивних, організаційних, комунікативних та перцептивних умінь;
- розвиток здатності до рефлексії власного досвіду, до аналізу та корекції власної педагогічної діяльності, діяльності учнів і досвіду колег.

У залежності від навчальних планів закладів вищої освіти варіюються види педагогічних практик у системі підготовки майбутніх учителів математики, зокрема пропедевтична проходить на другому або третьому курсі, навчальна (або підготовча), як правило, на четвертому курсі, педагогічна виробнича (на четвертому курсі бакалаврату та у магістратурі). У статті розглянемо методичні особливості проведення виробничої педагогічної практики на першому рівні вищої освіти як складових системи формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності.

Метою виробничої педагогічної практики на рівні бакалаврату є набуття студентами суб'єктивного досвіду педагогічної діяльності у ролі вчителя математики основної школи та класного керівника, формування професійно значущих якостей особистості, оволодіння сучасними технологіями та методиками навчання; розвиток пізнавального інтересу, потреби систематично удосконалювати свій професійний рівень і, як наслідок, набуття ними методичної компетентності та формування готовності до інноваційної педагогічної діяльності.

У процесі виробничої практики на четвертому курсі студенти вивчають колектив учнів певного класу. Або за умови, що студенти вже знайомі із цими учнями із минулої практики, аналізують психологічні зміни, що відбулися у цьому колективі та фокусуються на індивідуальних характеристиках учнів, безпосередньо пов'язаних із навчальною діяльністю на уроках математики. До традиційних форм роботи у цьому напрямі доцільно додати завдання проведення співбесід, анкетування щодо визначення мотивації та ставлення учнів до навчання, індивідуальних та групових консультацій з учнями (як у реальному, так і у дистанційному режимі), виявлення і вивчення прийомів, засобів емоційного впливу на школярів у процесі спільної діяльності та проведення тренінгових занять, спрямованих на розвиток уваги, пам'яті, здатностей до ефективного подолання конфліктних ситуацій.

Одним із ключових завдань є проведення студентами уроків математики з використанням інноваційних форм, методів та прийомів навчання (зокрема, проблемного, модульного, концентрованого, інтерактивного навчання, елементів авторських підходів відомих учителів-математики (зокрема, дипломантів та призерів III етапу Всеукраїнського конкурсу "Вчитель року") та рефлексія набутого досвіду, врахування та корегування

особливостей індивідуального стилю діяльності.

Для проведення самоаналізу уроку студентам доцільно пропонувати схему самоаналізу. Зокрема, у посібнику [6, с. 60, 61] наведено таку схему самоаналізу уроку.

1. Назвати тему уроку, вказати її місце в загальній системі інших уроків і тем.

2. Охарактеризувати навчальні можливості класу. Мотивувати обраний рівень викладання та відбір навчального матеріалу.

3. Указати мету уроку та очікувані результати, зіставити їх із фактичними результатами уроку, навести відповідні аргументи.

4. Назвати етапи уроку та вказати, які форми та методи роботи були застосовані для вирішення відповідних дидактичних завдань.

5. Визначити найкращі та невдалі, на власний погляд, фрагменти уроку.

6. Зробити загальний висновок.

З метою формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності до цієї схеми доцільно додати такі запитання.

Які інноваційні прийоми, методи, форми, технології планувалось використати на уроці і з якою метою?

Наскільки ефективним виявилось їх використання у порівнянні із “традиційними”?

Які виникли проблеми у впровадженні інновацій і з якої причини? Які шляхи подолання цих проблем Ви бачите?

На цьому етапі важливим є детальне та доброзичливе обговорення уроків із залученням інших студентів-практикантів, досвідчених учителів. За наявності технічної можливості доцільно записувати уроки (за винятком двох-трьох перших уроків) на відео. Це дозволяє переглядати та аналізувати урок самому студенту, використовувати відеофрагменти для демонстрації та обговорення з іншими студентами, надає можливість методисту переглянути уроки та надати певні рекомендації навіть у тому випадку, якщо він не зміг бути присутнім при проведенні уроку.

Також у рамках виробничої практики студенти бакалаврату активно залучаються до організації позакласної роботи та проведення факультативних та елективних курсів. Зокрема, відвідують заняття та аналізують роботу математичних гуртків, відвідують факультативні заняття та елективні курси, що проводяться у школі. Майбутні вчителі проводять одне (або декілька) занять математичного гуртка або факультативу (для учнів основної школи), або елективного курсу, апробовуючи при цьому інноваційні методи, форми та засоби навчання (зокрема, проведення бінарних гурткових занять, використання елементів STEM-освіти, використання хмарних сервісів для обчислень і побудов й ін.).

На цьому ж етапі практики майбутні учителі математики продовжують індивідуальні консультації з учнями основної школи та залучаються до роботи з підготовки обдарованих учнів до математичних конкурсів та олімпіад. Зокрема, студенти узгоджують із учителем та проводять групові заняття з підготовки учнів до міжнародного математичного конкурсу “Кенгуру”, проводять консультації для учнів, що беруть участь у дистанційних математичних олімпіадах, виступають помічниками вчителів у процесі підготовки найталановитіших учнів до районних та обласних олімпіад, залучають учнів до навчально-дослідницької роботи.

Виховна робота у процесі педагогічної практики серед іншого передбачає проведення студентами виховного заходу, пов’язаного із математикою. Проведення такого заходу дозволяє студентам апробувати інноваційні методи, форми, засоби навчання (веб-квест, віртуальну екскурсію, математичний вечір з використанням історичного краєзнавчого матеріалу та (або) елементів SMART-освіти тощо). Приклад організації такої діяльності студентів наведено у нашій публікації [2].

Ефективним інструментом взаємодії викладача та студентів між собою у процесі педагогічної практики є використання сервісів Google+. Це дозволяє викладачу надавати студентам оперативну підтримку та допомогу, організувати обмін досвідом та враженнями, проводити групове дистанційне обговорення певних проблемних питань. Така форма дистанційної взаємодії є особливо актуальною у випадках, коли студенти проходять практику за місцем проживання і у викладача обмежена (або відсутня) можливість відвідати уроки, позакласні заходи, що проводять студенти.

Одним із шляхів набуття суб’єктивного педагогічного досвіду, формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності є відвідування ними уроків, знайомство із системою роботи інноваційних закладів освіти регіону. Організувати практику усіх студентів у інноваційних закладах освіти проблематично. Але відвідування уроків колег, що проходять практику у подібних закладах, детальне ознайомлення із інноваційним методичним доробком цих закладів є не тільки можливим, але й доцільним. Однією із можливих форм такого ознайомлення є оприлюднення доповідей-презентацій студентами, що перебувають на практиці у цих закладах із використанням елементів дистанційного навчання та обговорення таких доповідей у синхронному (асинхронному) режимі.

За підсумками виробничої практики на рівні бакалаврату студенти доповнюють та корегують портфоліо інновацій, що було створене у процесі навчальної практики. Зокрема, доповнюють розділами:

- інноваційні способи, прийоми, методи, технології навчання, про які дізнались (або реалізацію яких на конкретних прикладах побачили) під час практики;
- інноваційні способи, прийоми, методи, технології навчання, що були використанні у процесі проведення уроків та позакласних заходів, ефективність їх реалізації;
- проблеми, антиінноваційні бар'єри, із якими довелося зіткнутися у процесі практики.

Висновки. Педагогічна практика відіграє важливу роль у процесі формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності. Вона сприяє розвитку мотивації до здійснення педагогічної діяльності, розвитку емоційно-вольових якостей, формуванню особистої переконаності у необхідності застосування інноваційних методів, прийомів, педагогічних технологій; дозволяє не тільки розширити теоретичні уявлення щодо педагогічних інновацій у математичній освіті, але й набути суб'єктивного практичного досвіду інноваційної педагогічної діяльності. З цією метою традиційні завдання педагогічної практики доповнюються інноваційними (створення портфоліо інноваційної діяльності, підготовка проектів, проведення інноваційних форм уроків та позакласних заходів, організація індивідуальної роботи з учнями у режимі змішаного навчання, ознайомлення із досвідом відомих педагогів, що брали участь у Всеукраїнському конкурсі "Вчитель року", із досвідом інноваційних педагогічних закладів, залучення до організації науково-дослідницької діяльності учнів тощо).

Перспективи подальших досліджень убачаємо у розробці методики формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності на другому рівні вищої освіти.

Список використаних джерел:

1. Акуленко І.А. Компетентісно орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи (теоретичний аспект) : монографія / І.А. Акуленко. – Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. – 2013. – 460 с.
2. Ачкан В.В. Використання творчої спадщини вітчизняних математиків у позакласній роботі в старшій школі / В.В. Ачкан // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 5 "Педагогічні науки : реалії та перспективи". – Випуск 40 : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. – С. 7 – 11.
3. Бевз В.Г. Історія математики як інтеграційна основа навчання предметів математичного циклу у фаховій підготовці майбутніх учителів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Бевз Валентина Григорівна. – К., 2006. – 506 с.
4. Кугай Н.В. Методологічні знання майбутнього вчителя математики : монографія / Н. В. Кугай. – Харків: ФОП Панов А. М., 2017. – 336 с.
5. Педагогічна практика студентів математичних спеціальностей фізико-математичного факультету НПУ імені М.П. Драгоманова : методичний посібник / За ред. З.І. Слєпкань, С.А. Кушнірук. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2005. – 95 с.
6. Педагогічна практика в системі формування фахових компетентностей майбутнього вчителя математики / С.В. Музиченко, Л.Г. Філон. – К. : ТОВ НВП "Інтерсервіс", 2017. – 124 с.
7. Матяш О.І. Формування методичної компетентності з навчання геометрії майбутніх учителів математики : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 "Теорія та методика навчання (математика)" / О.І. Матяш. – Київ, 2014. – 43 с.
8. Формування готовності майбутніх вчителів до інноваційної діяльності: теорія і практика : колективна монографія / Авт. кол. : О.І. Огієнко, Т.Г. Калюжна, Л.О. Мільто, Ю.Л. Радченко, К.В. Котун. – К., 2016. – 258 с.
9. Семенець С.П. Теорія і практика розвивального навчання у системі методичної підготовки майбутніх учителів математики : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Семенець Сергій Петрович. – Житомир, 2011. – 510 с.