

Висновки. Перехід на дистанційну форму навчання закладів вищої освіти відкрив для викладачів нові горизонти для саморозвитку та отримання нових знань і, як наслідок, спонукав багатьох до використання в роботі новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Якщо раніше викладачеві достатньо було добре володіти лише набором «офісних» програм і вміти презентувати свої результати, то нині цього недостатньо. Тепер арсенал викладача має поповнитися графічним планшетом, відео- та аудіогарнітурами і вміннями ними скористатися. Онлайн-дошки – це шлях до надання якісних освітніх послуг, але наявні їх різновиди не є універсальними. Тому, вважаємо доцільним створення універсального навчального середовища, серед опцій якого буде наявна віртуальна інтерактивна дошка, можливість здійснення відео- та аудіоконференцій та зворотній зв'язок із студентами.

Література

1. 12 інтерактивних онлайн-дошок для дистанційного навчання та спільної роботи – [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://osvitanova.com.ua/posts/4181-12-interaktyvnykh-onlain-doshok-dlia-dystantsiinoho-navchannia-ta-spilnoi-roboty>.

2. Використання онлайн-ресурсів під час дистанційного навчання в НУШ – [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/vikoristannya-onlayn-resursiv-pid-chas-distanciynogo-navchannya-v-nush>

3. Про затвердження Положення про дистанційне навчання. Наказ МОН № 466 від 25.04.13 року – [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://osvita.ua/legislation/Dist_osv/2999/

УДК 378.51

Формування фахових компетентностей майбутніх учителів математики засобами інтерактивних технологій

Любов Черкаська, Оксана Москаленко
Юрій Москаленко, Олена Коваленко

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка

Підготовка майбутніх учителів математики у педагогічних вишах передбачає набуття здобувачами освіти загальних і фахових компетентностей, достатніх для розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем, що виникають у процесі навчання школярів, формування фахівця із сучасним світоглядом і мисленням, здатного здійснювати гармонійне виховання та компетентнісне навчання математики.

Фахові компетентності, сформованість яких у здобувачів вищої педагогічної освіти уможливорює у подальшому успішне виконання ними виробничих функцій на робочому місці, відображають комплексний характер підготовки майбутніх учителів математики: ґрунтовна фундаментальна (знання

сучасних теоретичних основ спеціальності) та якісна фахово-орієнтована підготовка (уміння застосовувати сучасні методики й освітні технології для забезпечення якості освітнього процесу, знаходити шляхи вирішення типових, прогнозованих ситуацій та непередбачуваних проблем у професійній діяльності). Не менш важливою є потреба формування у студентів умінь налагоджувати комунікацію з колегами й учнями, дотримуватися при цьому етичних норм, створювати атмосферу, комфортну для співробітництва.

Одним з обов'язкових компонентів, передбачених до засвоєння студентами освітніми програмами відповідного спрямування, що має потужний потенціал для системного забезпечення формування у здобувачів освіти фахових компетентностей, є дисципліна «Методика навчання математики». Під час її вивчення студенти здобувають теоретичні знання щодо організації процесу навчання математики у закладах загальної середньої освіти, оволодівають практичними вміннями. Якість підготовки студентів залежить від способів їх уключення в освітній процес, вибору викладачами доцільних форм, методів, засобів навчання. Одним з можливих шляхів забезпечення якісної фахово-орієнтованої підготовки студентів є їх залучення до продуктивної пошукової діяльності, активної співпраці у групі та з викладачем на лекціях, практичних та лабораторних заняттях. Перспективним у цьому контексті видається використання інтерактивних педагогічних технологій.

Педагогічна технологія тлумачиться дослідниками як модель спільної педагогічної діяльності педагога зі здобувачами освіти, що передбачає систематичне та послідовне втілення у практику раніше спроектованого навчально-виховного процесу, а також сукупність способів (методів, прийомів, операцій) та засобів педагогічної взаємодії задля досягнення поставлених цілей та умов керування цим процесом з безумовним забезпеченням комфортних умов для усіх його учасників. Педагогічна технологія покликана забезпечувати конкретний результат, сприяти ефективному навчанню і вихованню за рахунок підвищення у здобувачів освіти інтересу та мотивації. Сильною стороною педагогічної технології є те, що в ній конструюється й здійснюється навчальний процес, котрий має гарантувати досягнення поставлених цілей.

Серед різновидів педагогічних технологій такими, що найбільш сприяють оптимізації освітнього процесу, є інтерактивні технології навчання. Термін «інтерактив» походить від англійського слова «*interact*», де «*inter*» – взаємний, «*act*» – діяти, отже, «*interact*» – взаємодіяти. Інтерактивність у навчанні розглядаємо як постійну активну взаємодію здобувачів освіти між собою та з викладачем на засадах співробітництва та співтворчості, і яка спрямована на створення комфортних умов навчання, за яких здобувач стає активним учасником навчально-пізнавальної діяльності (відбувається активізація пізнавальної діяльності), відчуває свою успішність, власні інтелектуальні досягнення, що робить продуктивним сам процес набуття знань, формування навичок і вмінь. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де усі учасники освітнього процесу є рівноправними, рівнозначними, рівноцінними його суб'єктами. При цьому педагог бере на себе роль організатора процесу навчання, лідера групи.

Визначальними принципами підготовки здобувачів освіти, покладеними в основу засвоєння ними курсу методики навчання математики, є проблемність і розвивальна спрямованість; формування практичних компонентів досвіду має поєднуватися з теоретичним навчанням. Відтак, основними завданнями, що розв'язуються у процесі опанування здобувачами освіти курсу методики навчання математики, є:

- навчити аналізувати типові та можливі педагогічні ситуації навчання математики в школі, інтерпретувати відповідні дії учнів та вчителів,
- формувати вміння моделювати шкільний навчально-виховний процес з математики, проектувати навчальну діяльність учнів та педагогічну діяльність учителя в навчанні математики з урахуванням різних форм навчання (очна, дистанційна тощо),
- формувати вміння структурувати навчальний матеріал з математики та конструювати можливі відповідні методичні системи чи їх компоненти,
- формувати вміння створювати добірки математичних задач, які можна було б використати в індивідуальній, груповій та фронтальній роботі з учнями (навчального, контролюючого спрямування тощо),
- формувати математичні та фахові компетентності, пов'язані з розвитком майбутнього вчителя як суб'єкта навчально-педагогічної діяльності.

Як альтернативу монологічній лекції з методики навчання математики можна розглядати лекцію з елементами інтерактивної бесіди, під час якої окремі важливі питання (особливо практичного спрямування або дослідницького характеру) варто винести на загальне обговорення, доцільною є постановка певних завдань та окреслення загальних напрямків їх вирішення з подальшою роботою над ними на практичних та лабораторних заняттях. Як показує практика, залучення студентів до роботи протягом лекції істотно підвищує їх пізнавальну активність, зацікавленість розглядуваною проблематикою, спонукає до подальшої продуктивної творчої діяльності.

Практичні заняття з методики навчання математики повинні бути спрямовані на розгляд теоретичних основ організації та забезпечення освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти, а також розкриття практичних аспектів діяльності вчителя математики, розв'язування методичних завдань (репродуктивних, реконструктивно-варіативних, творчих), теоретичне моделювання навчальних ситуацій та дослідження особливостей їх практичного проектування у реальних навчальних умовах. Ефективність розв'язування поставлених завдань залежить від активної позиції студента, характеру організації його роботи на занятті. Вважаємо за доцільне використання парної або групової форми організації діяльності студентів з вирішення поставлених завдань та подальшим представленням і обговоренням отриманих результатів на загал. Жвава дискусія щодо професійно важливих питань дозволяє формувати у майбутніх учителів математики уміння

аргументовано висловлювати власну точку зору, відстоювати свою позицію, поважати думки опонентів, дослухатися до слухних рекомендацій, сприймати конструктивну критику. Знання й уміння, набуті у процесі активної діяльності та продуктивного спілкування, а не пасивного сприйняття, є більш дієвими.

Особливого значення для формування високопрофесійного, компетентного, творчого вчителя математики, готового до підвищення свого наукового і методичного рівня відповідно до вимог, що змінюються, є сформованість практичних умінь виконання виробничих функцій вчителя математики у закладах загальної середньої освіти, обізнаність щодо сучасних методів і засобів навчання, ефективних педагогічних технологій. Моделювання окремих етапів навчання математики у школі відповідно до поставлених викладачем методичних завдань забезпечує «занурення» студента у реальний процес навчання у школі. Організація комунікації між «учителем» і «учнями» під час таких уроків чи їх фрагментів, розв'язування відповідних освітніх, розвивальних та виховних завдань, налагодження продуктивної співпраці між усіма учасниками імітаційного освітнього процесу є предметом колективного обговорення на лабораторних заняттях з методики навчання математики. Інтерактивне спілкування на таких заняттях уможлиблює творчий пошук здобувачів освіти, висунення ними цікавих ідей, упровадження новацій.

Компетентності, набуті студентами у процесі вивчення курсу методики навчання математики з використанням інтерактивних технологій, сприятимуть розвитку загальної математичної та методичної культури майбутніх учителів математики, здатних творчо вирішувати освітньо-виховні завдання, прогнозувати і моделювати результати власної професійної діяльності, шукати шляхи і способи самовираження і самоствердження в умовах практичної самостійної роботи.

УДК 378.016:514.132

Опорні конспекти як засіб формування основних понять у геометрії Лобачевського

Наталія Шаповалова, Лариса Панченко
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

Вступ. Доцільність створення опорних конспектів при навчанні гіперболічної геометрії обумовлена необхідністю поєднання різних засобів навчання, як матеріальних, так і ідеальних, в умовах дистанційного навчання. Опорні конспекти дають можливість поєднання комбінації подання нового освітнього матеріалу з демонструванням наочності.

Матеріали і методи. Педагогічна особливість опорного конспекту, його дидактична та психологічна сутності описані в статті [3, с. 131]. Опорний конспект – це наочний, систематизований та практичний матеріал, що дозволяє