

РОЛЬ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ

Однією з умов ефективності процесу професіоналізації майбутнього педагога є оволодіння ним теоретичними знаннями і практичними вміннями, зорієнтованими на розвиток творчих здібностей і професійної індивідуальності. Проте є низка суперечностей, що мають місце у педагогічній освіті: вимоги до особистості й діяльності вчителя та фактичний рівень готовності випускників до виконання соціально й професійно зумовлених функцій; здебільшого репродуктивна підготовка студентів та індивідуально-творчий характер їх майбутньої діяльності; абстрактне викладання методики навчання математики та конкретні завдання, що ставляться перед педагогом.

Процес навчання студентів у університеті включає в себе не лише озброєння студентів теоретичними знаннями та практичними вміннями із математичних дисциплін, а насамперед передбачає підготовку кваліфікованого вчителя математики, педагога-спеціаліста, який відмінно володіє знаннями та вміннями передавати ці знання іншим.

Питання удосконалення підготовки майбутніх учителів математики у своїх працях розглядали провідні науковці. Серед них І. А. Акуленко, О. І. Матяш, М. І. Жалдак, О. І. Скафа, З. І. Слєпкань, В. О. Швець та ін.

Мета статті – розкрити методичні особливості лабораторних занять в системі методичної підготовки майбутніх учителів математики.

Відповідно до статті 50 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII лабораторні заняття є одним з основних видів навчальних занять у вищому навчальному закладі. На думку М. М. Фіцули, лабораторне заняття — форма навчального заняття, на якому студенти під керівництвом викладача проводять природничі або імітаційні експерименти чи досліди для підтвердження деяких теоретичних положень навчальної дисципліни, набувають практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою експериментальних досліджень. На лабораторних заняттях студенти поглиблюють та уточнюють знання, отримані на лекціях і в процесі самостійної роботи, формують науковий світогляд, опановують навички роботи з експериментальною технікою, відпрацьовують уміння й навички, приймають практичні рішення у реальних умовах виробництва. [7, с. 245].

У педагогічному словнику лабораторні (роботи) заняття розглядають як один з видів самостійної роботи з метою поглиблення й закріплення теоретичних знань, розвитку експериментальних навичок. Вони передбачають підготовку необхідного для експерименту обладнання, складання плану дослідження, його проведення й описування [1, с. 198].

Під час підготовки майбутніх учителів математики лабораторні заняття є надзвичайно важливими. Вони спрямовані на формування у студентів уміння розв'язувати математичні задачі; підбирати навчальний матеріал, засоби та методи навчання; аналізувати та планувати уроки математики; готувати конспекти та розгорнуті плани уроків; проводити уроки [4, с. 13].

Лабораторне заняття з методики навчання математики – це форма навчального заняття, на якому студенти у процесі квазіпрофесійної діяльності набувають практичних навичок розв'язування задач методичної діяльності вчителя математики щодо підготовки і проведення уроків в школі [6, с. 327].

На лабораторних заняттях студент має можливість перебувати у трьох ролях: у ролі учня – забезпечує краще розуміння та засвоєння навчально-методичного матеріалу; у ролі учителя – розробляє матеріали для учня (інструкцій, завдань питань вхідного і вихідного контролю), управляє з робочого місця вчителя роботою учнів у класі; у ролі методиста-предметника – розробляє методичні матеріали для себе як вчителя та для інших учителів.

Останній вид діяльності має особливе значення, оскільки унеможливує попереднє забезпечення студентів набором конкретних методик, характеризується непередбачуваністю ситуацій, у яких їм доведеться працювати.

Таким чином, під лабораторним заняттям з методики навчання математики розуміють форму навчального заняття, на якому відбувається практичне засвоєння теоретичного матеріалу курсу, що сприяє максимальному наближенню студентів до майбутньої професійної діяльності. Поєднання теорії і практики, що здійснюється під час лабораторних занять, активізує пізнавальну діяльність студентів, конкретизує вивчене на лекційних заняттях й у процесі самостійної роботи. Лабораторні заняття вимагають творчості, ініціативності, самостійного прийняття рішень, глибокого знання навчального матеріалу. Переорієнтація практичної підготовки пов'язана з моделюванням професійної діяльності, що включає складання календарних та тематичних планів, розробку конспектів уроків, завдань для перевірки навчальних досягнень учнів тощо. Як результат створюються

проблемні ситуації, які майбутній спеціаліст повинен вирішувати ефективно.

Науковці наголошують на необхідності використання лабораторних занять, підкреслюючи їх важливість під час підготовки майбутніх вчителів. Жодна з форм навчальної роботи не вимагає від студентів такого рівня ініціативності, спостережливості й самостійності, як лабораторне заняття (С. О. Архангельський, С. І. Зінов'єв, І. І. Кобиляцький, І. Я. Конфедератов, О. О. Абдуліна, І. Т. Огородніков, А. І. Щербаков та інші).

Майбутні учителі набувають професійного досвіду ознайомлюючись з різними видами педагогічної діяльності на лабораторних заняттях. У студентів формується власна стратегія педагогічної роботи, що відповідає потребам практики, творчий підхід до діяльності педагога. Завдяки лабораторним заняттям здійснюється один з основних принципів дидактики – зв'язок теорії з практикою. Педагогічні процеси реалізуються у різноманітних формах, активізується процес формування методичної компетентності й стимулювання особистісного пізнання й самовиховання.

Лабораторні заняття є невід'ємною складовою загальнопедагогічної підготовки майбутніх учителів, яка забезпечує засвоєння методичних знань. Сприймання відбувається на лекціях та під час самостійної роботи, усвідомлення та запам'ятовування – на семінарських та практичних заняттях, а закріплення й застосування знань – під час безпосереднього педагогічного процесу у школі чи під час його імітації на лабораторних заняттях. Навчально-дослідницька робота, передбачена змістом занять, розширює уявлення студентів про педагогічний процес, удосконалює їх практичні вміння, сприяє свідомому й міцному засвоєнню теоретичних положень [2, с. 96]

Лабораторне навчання є важливою складовою підготовки сучасного вчителя. Воно передбачає безпосередню або схожу до неї діяльність, яка дає змогу спостерігати, вивчати, застосовувати й аналізувати педагогічні ситуації та явища у спрощених і контрольованих умовах. Діяльність може здійснюватися з різним ступенем реальності, складності та контролю. У зарубіжній літературі розглядають різноманітні форми й методи лабораторного навчання, серед яких: книги чи матеріали, що докладно описують педагогічні ситуації; аудіо- чи відеозаписи, що демонструють чи моделюють педагогічні події або явища; моделювання педагогічних процесів; дискусійне обговорення; описи класу, навчальна документація тощо.

Зменшення використання лабораторного навчання пов'язують з використанням педагогічної практики, проте вона не дає бажаних результатів у розвитку методичних компетенцій. Часто студенти не готові до практики, оскільки вони не мали змоги вправлятися у розвитку педагогічних вмінь та навичок.

Лабораторним заняттям в системі підготовки вчителя властиві такі основні функції: методологічна – пов'язана з поглибленням знань про методику і техніку педагогічного пізнання, підходи щодо з'ясування змісту педагогічних явищ та зв'язки між ними; інформативна (освітня) – дає можливість закріпити теоретичні знання і одночасно їх практично застосовувати, розширити розуміння педагогічного процесу сучасної школи у майбутніх учителів; розвивальна – пов'язана із активізацією мисленнєвої діяльності студентів; розвитком їх педагогічних і творчих здібностей; виховна – забезпечує формування комплексу професійно-значущих якостей і властивостей, формування готовності до самопізнання, самовдосконалення, самоосвіту; рефлексивна – сприяє переключенню уваги майбутніх учителів на власну особистість, пізнанні самих себе, здатності дати своїм вчинкам об'єктивну оцінку та їх корекції; прикладна – спрямована на посилення практичної підготовки вчителя, оволодіння студентами технологіями навчання й виховання. [3, с. 13]

Варто зауважити, що лабораторні заняття викликають у студентів інтерес до майбутньої професійної діяльності, залучають до експериментальних, практичних досліджень, сприяють творчому використанню теоретичних знань, здобутих на лекційних заняттях, для вирішення професійних практичних задач.

Лабораторні заняття є продовженням практичних занять, але, на відміну від них, на лабораторних заняттях ведеться робота по формування практичних професійних умінь. Проведення лабораторних занять сприяє кращому засвоєнню предмета методики, оскільки студенти мають можливість відвідувати уроки вчителів у школі, проектувати та проводити власні уроки у студентській аудиторії, аналізувати їх і тим самим на практиці розбиратися в складних питаннях методики навчання математики.

Лабораторні заняття відіграють надзвичайно важливу роль у процесі вивчення навчальної дисципліни та мають бути невід'ємною складовою підготовки сучасного вчителя. Оволодіти прийомами, технологіями і методами практичної педагогічної діяльності можна лише у процесі безпосереднього їх здійснення. Для досягнення найкращого результату на заняттях використовуються різноманітні види роботи: розігруються навчальні і виховні педагогічні ситуації, аналізується досвід роботи педагогів школи, студенти знайомляться і вчаться працювати з шкільною документацією, організовуються заняття з використанням аудіовізуальних (мультимедійних) технологій.

Кожне заняття має свою форму проведення, свою методичну специфіку, що дозволяє розвивати усі складові методичної компетентності майбутнього вчителя математики. Постановка проблеми, аналіз конкретних чи можливих педагогічних ситуацій, створення атмосфери діалогу між викладачем і групою дозволяє працювати як індивідуально, так і в групах, колективно обговорювати визначений темою матеріал, а також ініціювати самостійну роботу.

Зміст лабораторних занять й обсяг завдань визначаються навчально-методичним комплексом

дисципліни. З метою створення оптимальних організаційних умов для проведення заняття група може ділитися на підгрупи за наявності відповідного методичного забезпечення. Оскільки в організації лабораторних занять враховується кількість студентів, зміст та обсяг навчального матеріалу, наявність відповідного обладнання, то такого виду заняття класифікують за різними ознаками.

На думку, Д. В. Чернилевського, лабораторні заняття можна розділити на три види: ознайомлюючі, експериментальні, проблемно-пошукові. О. К. Філатов доповнює поділ ілюстративними та дослідницькими видами лабораторних занять. С. І. Архангельський та С. І. Зінов'єв поділяють лабораторні заняття за формою проведення на фронтальні, циклічні та індивідуальні. А. Д. Бондар та Л. А. Ранська виділяють практикум як форму проведення заняття. В. В. Петренко додає комбіновану форму проведення лабораторних занять, яку використовує під час навчання студентів.

Д. О. Тхоржевський поділяє лабораторні заняття за ознаками організаційних форм, а саме: за призначенням (обов'язкові, додаткові); за дидактичною метою (ознайомлюючі, дослідницькі, проблемно-пошукові); за рівнем пізнавальної діяльності (інструкційні, проблемні).

Г. В. Гунда класифікує лабораторні заняття за чотирма дидактичними ознаками: за основною дидактичною метою (тематичні, предметні, міждисциплінарні); за видами пізнавальної діяльності (репродуктивні, реконструктивні, частково-пошукові, дослідницькі); за характером навчально-дослідницької діяльності (діагностування, спостереження, апробації, вивчення педагогічного досвіду); за формами організації діяльності (індивідуальні, групові, фронтальні).

На нашу думку, лабораторні заняття з методики навчання математики можна класифікувати наступним чином:

- за дидактичною метою: тематичні, предметні, міжпредметні;
- за видом пізнавальної діяльності: ознайомлюючі, ілюстративні, репродуктивні, реконструктивні, частково-пошукові, дослідницькі;
- за характером дослідницької діяльності: експериментальні, діагностування, спостереження, апробації, вивчення педагогічного досвіду;
- за формою організації діяльності: індивідуальні, групові, фронтальні, циклічні, практикум, комбіновані;
- за призначенням: обов'язкові, додаткові;
- за рівнем пізнавальної діяльності: інструкційні, проблемні.

Вибір того чи іншого виду лабораторного заняття обумовлюється темою, метою, яку ставить викладач, та рівнем розвитку методичних умінь студентів.

Лабораторні заняття спрямовані на формування у студентів практичних умінь та готовності майбутнього вчителя математики до педагогічної діяльності, розвиток навичок командної роботи, а також розуміння теорії і практики навчально-виховного процесу в школі.

Потенціал і значущість лабораторних занять полягає у розвитку пізнавальних здібностей, самостійності мислення та творчій активності студентів, поглибленні, розширенні, деталізації знань, отриманих на лекціях в узагальненій формі, сприянні формуванню методичної компетентності. Вони сприяють ознайомленню студентів зі специфікою роботи вчителя та готують студентів до самостійної практичної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
2. Гунда Г. В. Інновації у підготовці фахівця в умовах класичного університету / Г. В. Гунда, В. В. Сагарда. – Ужгород : УжДУ, 2000. – 183 с.
3. Гунда Г. В. Лабораторні заняття з педагогіки в системі загальнопедагогічної підготовки вчителя в університеті : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «теорія і методика професійної освіти» / Гунда Г. В. – Київ, 2001. – 27 с.
4. Лабораторний практикум з методики навчання математики: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (укла- дачі В.А. Кушнір, Р.Я. Різняк). — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2013. — 224 с.
5. Матяш О. І. Модель системи методичної підготовки вчителя математики в педагогічному університеті/ О. І. Матяш // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук.праць. – Вип.27. – Київ-Вінниця, 2011. – С. 399-403.
6. Матяш О. І. Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії: Монографія / О. І. Матяш. – Вінниця: ФОП Легкун В. М., 2013. – 445 с.
7. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / М. М. Фіцула. – К. : «Академвидав», 2006. – 352 с.