

Коростіянець Т.П. Оцінка сформованості методичної компетентності майбутніх учителів математики . *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*, Вип. №46, Том 2, м. Дрогобич, 2021 р. - С. 127 - 131.

2021

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Annotation. Korostianets T.P. Assessment of the formation of methodological competence of future mathematics teachers. The article examines the essence of the concept of "methodical competence". A system of methodological support for students' independent work has been developed, which is focused on the implementation of all components of the activity structure. Within the framework of the article, we stop at the consideration of the evaluative and reflective component. The evaluation-reflective component of the system of methodical support of students' independent work provides for the presence of a specific result of activities related to the formation of students' methodical competence. The indicators of the formation of students' methodical competence are specified.

Key words: *methodical competence, independent work, methodical support, diagnosis, levels of formation of methodical competence.*

Анотація. Коростіянець Т.П. Оцінка сформованості методичної компетентності майбутніх учителів математики. У статті розглянуто сутність поняття "методична компетентність". Розроблено систему методичного забезпечення самостійної роботи студентів, яка орієнтована на реалізацію всіх компонентів структури діяльності. У рамках статті зупиняємося на розгляді оцінно-рефлексивного компонента. Оцінно-рефлексивний компонент системи методичного забезпечення самостійної роботи студентів передбачає наявність конкретного результату діяльності щодо формування методичної компетентності студентів. Указані показники сформованості методичної компетентності студентів.

Ключові слова: *методична компетентність, самостійна робота, методичне забезпечення, діагностика, рівні сформованості методичної компетентності.*

**ОЦІНКА СФОРМОВАНОСТІ МЕТОДИЧНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ
ASSESSMENT OF THE FORMATION OF METHODOLOGICAL
COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS**

Постановка проблеми. Сьогодні суспільству потрібна нова генерація вчителів, здатних реалізувати концепцію Нової Української Школи. Запорукою її реалізації є ефективна методична підготовка майбутніх учителів та здатність сучасних учителів математики вдосконалювати та розвивати методичну компетентність. Проте рівень фактичної професійної підготовки в педагогічному університеті, у значній кількості студентів, залишається недостатнім для розвитку високого рівня методичної компетентності вчителів. Тому питання формування та вдосконалення методичної компетентності майбутнього вчителя математики є актуальними.

Аналіз досліджень. Різні аспекти методичної підготовки майбутнього вчителя математики в своїх дослідженнях вивчали: Семеніхіна О.В., Ордановська О.І., Панова С.О., Ковтанюк М.М., Самойленко О.М., Браславська Г.М. та багато інших.

Питання формування та удосконалення методичної компетентності майбутнього вчителя математики розглядали Акуленко А.І., Бубнова Т.П., Кузьмінський А.І., Матяш О.І., Мотаріна В.Г., Скворцова С.О., Тарасенкова Н.А. та інші.

У сучасних методичних працях автори обґрунтовують необхідність формування методичної компетентності вчителя, аналізують наукові підходи до визначення методичної компетентності та уточнюють зміст поняття "методична компетентність" вчителя, виділяють її складові. Проте думка дослідників щодо діагностики методичної компетентності майбутніх учителів математики не є одностайною.

Мета статті - визначення ролі курсу "Методика навчання математики" в процесі діагностики сформованості методичної компетентності майбутніх учителів математики при використанні самостійної роботи студентів.

Нині, розглядаючи методичну підготовку майбутніх учителів математики, необхідно виходити із сучасного розуміння методичної компетентності вчителя, що визначає його професійну майстерність та впевнене оволодіння предметом. Під методичною компетентністю розуміємо

цілісну систему знань, умінь і навичок, що дозволяють вчителю за допомогою методичних засобів вирішувати практичні освітні завдання, ефективно реалізовувати навчально-виховний процес, психологічно орієнтуватися на роботу в навчальному закладі, бути готовим до самоосвіти, самовдосконалення та адаптації в нових для нього умов.

Одною з найважливіших педагогічними умов розвитку методичної компетентності майбутнього вчителя математики в процесі його навчання в університеті є самостійна робота і самоосвіта студентів. Під самостійною роботою студентів розуміється така форма їх навчальної діяльності, при якій процес придбання знань і формування умінь і навичок здійснюється за допомогою свідомих розумових і фізичних дій тих, хто навчається, репродуктивного та творчого характеру під контролем викладача, з необхідною корекцією з його боку, що стосується мети, організації, змісту і результатів роботи.

Самостійна робота студентів має всі структурні характеристики діяльності (навчально-пізнавальна, навчально-професійна). Для організації такої самостійної роботи при вивченні курсу "Методика навчання математики" нами було розроблено систему методичного забезпечення самостійної роботи студентів, яка орієнтована на реалізацію всіх компонентів структури діяльності: мотиваційно-цільового, когнітивно-змістовного, операційно-діяльнісного, оціночно-рефлексивного. При цьому кожен з компонентів системи представлений основними, додатковими та допоміжними елементами, які сприяють створенню якісно нових форм організації самостійної роботи студентів. Відмінною особливістю системи методичного забезпечення самостійної роботи студентів є достатність, інформаційна відкритість та мобільність. Розроблена система сприяє включенню студентів до активної самостійної діяльності, формує потребу у самоосвіті, розвиває їх творчий потенціал, створює основу індивідуального стилю майбутньої професійної діяльності, дозволяє керувати процесом проходження майбутнім учителем своєї освітньої траєкторії.

У рамках статті зупинимося на розгляді оцінно-рефлексивного компонента. Оціночно-рефлексивний компонент системи методичного забезпечення самостійної роботи студентів передбачає наявність конкретного результату діяльності щодо формування методичної компетентності студентів — майбутніх учителів математики. Тому до системи методичного забезпечення самостійної роботи студентів включено методичні засоби для оцінки досягнення методичної компетентності студентів.

Сформованість методичної компетентності студентів доцільно перевіряти за такими показниками: включення студентів до самостійної навчально-професійної діяльності та вміння працювати з предметним змістом. З метою виявлення рівня сформованості методичної компетентності студентів застосовуються контрольні роботи із спеціально розробленими завданнями та експертні листи оцінки. Для виявлення рівня сформованості самостійності навчально-професійної діяльності студентів також застосовувався розроблений експертний аркуш оцінки. Наведемо приклад контрольної роботи на тему "Методика роботи із сюжетною задачею".

1. Напишіть, які цілі можна було поставити з вивчення теми "Методика роботи із сюжетною задачею". Виділіть (підкресліть) ті, яких Ви досягли.

2. Визначте дії, які слід виконати для досягнення кожної з поставлених Вами цілей.

3. Задача. "Пройшовши половину шляху, теплохід збільшив швидкість у 2 рази, завдяки чому прибув у кінцевий пункт на годину раніше за термін. Скільки часу плув теплохід?" Завдання. Розв'яжіть задачу різними методами. Обґрунтуйте які предметні та метапредметні результати можна сформулювати у школярів вирішуючи сюжетні задачі різними методами.

4. Опишіть методику роботи із задачею з пункту 3, зупинившись лише на одному методі її вирішення (вибір методу поясніть або аргументуйте собі та школярам). Результати роботи занесіть до таблиці 1.

Таблиця 1.

Етапи роботи із задачею	Діяльність вчителя	Діяльність учня
-------------------------	--------------------	-----------------

--	--	--

5. Заповніть лист самооцінки навчальних умінь

Таблиця 2.

№	Компоненти навчальної діяльності	5	4	3	2	1
1.	Вмію визначати мету діяльності					
2.	Вмію співвідносити результат з метою					
3.	Вмію складати план діяльності з роботи з математичним змістом					
4.	Вмію здійснювати вибір дій та їх виконання для досягнення поставленої мети					
5.	Вмію здійснювати оцінку своєї діяльності					

Розроблено рівні та критерії оцінки сформованості методичної компетентності студентів:

- низький (задовільно) рівень сформованості методичної компетентності
52–69 балів

Таблиця 3.

Основні ознаки рівня	Критерії оцінки сформованості методичної компетентності (у балах)		
	Низький	Середній	Високий
	й	й	й
(1) вибирає із запропонованого списку мету виконання тієї чи іншої дії при роботі з предметним змістом	5	6	7
(2) виділяє у змісті предметну та метапредметну складові	5	6	7
(3) осмислює операційний склад методичної чи навчально-пізнавальної дії при роботі з предметним змістом	14	15	17
(4) здійснює пошук способів виконання пізнавальної дії під час роботи з предметним	14	16	18

змістом на основі зразка, запропонованого в інструкції			
(5) використовує традиційну методику за запропонованим зразком	14	17	20
Разом	52	60	69

- середній (добрий) рівень сформованості методичної компетентності
70–84 балів

Таблиця 4.

Основні ознаки рівня	Критерії оцінки сформованості методичної компетентності (у балах)		
	Низький	Середній	Високий
(6) усвідомлює мету виконання тієї чи іншої дії при роботі з предметним змістом	8	9	10
(7) аналізує та оцінює предметний зміст з погляду досягнення школярами предметних результатів	16	18	20
(8) проектує математичний зміст для досягнення предметних результатів	21	23	25
(9) володіє різними методиками роботи з окремими компонентами математичного змісту та змісту в цілому	25	27	29
Разом	70	77	84

- високий (відмінно) рівень сформованості методичної компетентності
85-100 балів

Таблиця 5.

Основні ознаки рівня	Критерії оцінки сформованості методичної компетентності (у балах)		
	Низький	Середній	Високий
(10) вміє ставити собі за мету виконання тієї чи іншої дії при роботі з предметним змістом	12	14	15

(11) аналізує та оцінює предметний зміст з точки зору досягнення школярами метапредметних результатів;	23	24	25
(12) проектує математичний зміст для досягнення різних освітніх результатів	25	27	30
(13) самостійно застосовує у професійній діяльності вміння працювати з окремими компонентами математичного змісту та змісту в цілому	25	27	30
Разом	85	92	100

На підставі рівнів та критеріїв оцінки сформованості методичної компетентності студентів було визначено критерії оцінювання контрольних робіт.

Завдання 1 складається з (10) та оцінюється від 12 до 15 балів.

Завдання 2 складається з (7) та (11) та оцінюється від 15 до 25 балів.

Завдання 3 складається з (3), (4) та оцінюється від 14 до 25 балів.

Завдання 4 складається з (9), (11), (12), (13) та оцінюється від 23 до 30 балів.

Завдання 5 оцінюється від 0 до 5 балів (середній бал самооцінки студентів).

Для оцінки сформованості у студентів методичної компетентності методом експертної оцінки здійснюється переведення якісних характеристик експертної оцінки у бали. Показники та критерії оцінювання рівня сформованості методичної компетентності студентів представлені таким чином:

на "низькому" рівні студент: знає структуру та види окремих компонентів математичного змісту (від 3 до 5 балів); вміє виконувати дії (навчальні, пізнавальні) з основними компонентами математичного змісту (від 3 до 5 балів); здатний оцінювати дії школярів, пов'язані з роботою над основними компонентами математичного змісту (від 3 до 5 балів).

- на "середньому" рівні студент: знає методику роботи з основними компонентами математичного змісту (від 6 до 8 балів); вміє виявляти предметний потенціал основних компонентів математичного змісту (від 6 до 8 балів); спроможний конструювати фрагменти уроків (уроки в цілому), пов'язані з роботою над основними компонентами математичного змісту (від 6 до 8 балів).

- на "високому" рівні студент: знає різні методики та технології роботи з основними компонентами математичного змісту (від 8 до 10 балів); вміє виявляти та оцінювати метапредметний потенціал математичного змісту (від 8 до 10 балів); спроможний конструювати процес навчання, спрямований на досягнення метапредметних результатів (від 8 до 10 балів).

Для оцінки сформованості у студентів рівня самостійності навчально-професійної діяльності студентів методом експертної оцінки також здійснюється переведення якісних характеристик експертної оцінки у бали. Показники та критерії оцінювання рівня студентів рівня самостійності навчально-професійної діяльності студентів, представлені наступним чином:

- до "високого" рівня належать студенти, які: самостійно визначають мету навчально-пізнавальної діяльності (9–10 балів); самостійно визначає операційний склад дій при роботі з основними компонентами математичного змісту (9-10 балів); самостійно здійснюють вибір дій та їх виконання для досягнення поставлених цілей (9-10 балів); самостійно здійснює оцінку своєї діяльності (9-10 балів).

- до "середнього" рівня належать студенти, які: усвідомлюють мету виконання тієї чи іншої навчально-пізнавальної діяльності (6–8 балів); розкривають операційний склад дій при роботі з основними компонентами математичного змісту, у запропонованому фрагменті уроку (6-8 балів); самостійно використовують запропоновані дії та виконують їх для досягнення поставленої мети (6–8 балів); здійснює оцінку своєї діяльності, за запропонованими викладачем, критеріями (6-8 балів).

- до "низького" рівня належать студенти, які: вибирають із запропонованого списку мети виконання тієї чи іншої навчально-пізнавальної діяльності (3–5 балів); вибирають операційний склад дій при роботі з основними компонентами математичного змісту, із запропонованих в інструкції (3-5 балів); здійснюють вибір дій, із запропонованого списку, і виконують їх за зразком (3-5 балів); здійснює оцінку своєї діяльності за допомогою викладача (3-5 балів).

Результати експертних оцінок та контрольних робіт довели необхідність та перспективність у практиці методики навчання математики застосування системи завдань для самостійної роботи студентів щодо формування у них методичної компетентності та підвищення рівня самостійності навчально-професійної діяльності. При цьому було встановлено, що існує взаємозв'язок між підвищенням рівня сформованості методичної компетентності та рівнем самостійності навчально-професійної діяльності студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акуленко І.А. Комплексно-орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи (теоретичний аспект): монографія: Черкаси: видавець Ю. Чебоненко, 2013. 460 с.
2. Моторіна В.Г. Професійна компетентність вчителя математики профільної школи: Навчальний посібник для студентів природничо-математичних спеціальностей педагогічних ВНЗ. Харків: ХНПУ, 2014. 267 с.