

КРИТЕРІЇ ТА РІВНІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ДО НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті обґрунтовано критерії та рівні готовності майбутнього вчителя до навчально-дослідницької діяльності.

Ключові слова: навчально-дослідницька діяльність, готовність, рівні готовності студентів до навчально-дослідницької діяльності.

Постановка проблеми. Стійкий інтерес науковців до проблем психологічної готовності та готовності до професійної діяльності існує давно. Цьому сприяє й те, що навчальний процес у вищому навчальному закладі орієнтований на вивчення не основ наук, а самої науки в розвитку. Відбувається зближення самостійної роботи студентів з науково-дослідною роботою викладача; поєднання в діяльності викладача навчального і наукового. Тобто в цілому процес викладання і навчання у ВНЗ спрямований на професіоналізацію. М. Фіцула зауважує, що такі особливості навчального процесу передбачають дотримання специфічних принципів навчання: єдності наукової і навчальної діяльності кафедр і викладачів; участі студентів у науково-дослідній роботі; органічної єдності теоретичної і практичної підготовки студентів; урахування особистих можливостей кожного студента [4, с.91].

Мета статті: обґрунтувати критерії та рівні готовності майбутніх учителів фізико-математичних спеціальностей до навчально-дослідницької діяльності (НДД).

Аналіз останніх наукових публікацій з проблем професійної освіти майбутніх учителів дозволяє зробити висновок про достатньо різноманітний підхід до визначення суті поняття готовності до педагогічної діяльності і, зокрема, готовності до навчально-дослідницької діяльності, а також до критеріїв і рівнів готовності до НДД. Так, різні аспекти критеріальних характеристик готовності майбутніх учителів до НДД розкрито у працях А. Деркача, М. Дьяченка, В. І. ванової, Л. Кандибовича, М. Князем, В. Крутецького, О. Михайлова, К. Платонова, І. П'ятницькової-Позднякової, Д. Узнадзе, В. Серікова, П. Середенка, В. Сластьоніна та ін.

Виклад основного матеріалу. Системний підхід до аналізу складних явищ вказує на те, що показники (критерії) готовності до професійної діяльності не можна розглядати як ізольовані, самодостатні елементи багаторівневої професійної підготовки. Зміст пропозованих показників готовності та вимоги до них мають виходити з ідеї, що будь-які показники готовності – це елементи цілісної системи. Звернімося до визначення понять «критерій» і «рівень». Словник української мови визначає «критерій» як підставу для оцінки, визначення або класифікації чогось, мірило; а «рівень» – як ступінь якості, величину тощо, досягнуті в чому-небудь. У сучасному наукознавстві під рівнем розуміють співвідношення «вищих» і «нищих» ступенів розвитку структур об'єктів або процесів, міру кількісного і якісного прояву сформованості вміння. Перехід з рівня на рівень характеризується ускладненням елементів, створенням нової системи відношень між елементами, вдосконалення елементів структури.

Мета виділення таких показників полягає в тому, щоб, розробляючи їх як один із компонентів системи, надати чіткішу спрямованість всій підготовці майбутнього фахівця. В. А. Сластьонін при розробці показників готовності до професійної діяльності рекомендує дотримуватися певних вимог, зокрема за створеними показниками можна визначити готовність випускника до професійної діяльності, яка постійно варіюється; показники

готовності повинні оцінювати не лише результат професійної підготовки, але і весь процес становлення фахівця на різних етапах неперервної освіти [3].

П. В. Середенко зазначає, що необхідність розробки і реального використання показників готовності студента до професійної діяльності на всіх етапах підготовки до неї визначається двома моментами: по-перше, рівнем готовності, який на кожному попередньому етапі в тій чи іншій мірі визначає можливість більш-менш успішного просування студента на наступних етапах; по-друге, знанням особливостей готовності на ранніх етапах, які дозволять побудувати педагогічну стратегію на наступних етапах таким чином, щоб забезпечити оптимальне просування. Крім того, оскільки сутністю будь-якого освітнього процесу виступає в першу чергу процес пізнання, то при реалізації даного принципу доцільно враховувати відоме положення С. Л. Рубінштейна, що процес пізнання іде від загального недиференційованого синтезу до диференційованого аналізу і потім до синтезу, який узагальнює все те істотне, що виявлено в результаті аналізу [2]. В. А. Сластьонін виділяє дев'ять показників (критеріїв) готовності майбутнього учителя до професійної діяльності [3].

НДД студентів є складовою їх майбутньої професійної діяльності, тому при розробці критеріїв готовності майбутнього вчителя математики (фізики) до НДД ми враховуємо всі вище зазначені вимоги і пропонуємо критерії і рівні такої готовності, тобто визначаємо компоненти НДД, їх зміст і взаємозв'язок: 1) науково-теоретичні знання; 2) суб'єктна позиція стосовно власної дослідницької діяльності й діяльності учнів; 3) знання особливостей НДД, умов і способів її організації; 4) перенесення знань і досвіду в нову ситуацію; 5) взаємодія різних видів рефлексії, що забезпечують єдність думок студентів про власну діяльність і реальну їхню практику; 6) емоційна оригінальність, самостійність, ініціативність; 7) самоаналіз власних дій, самооцінка характеру власної діяльності.

В педагогічних дослідженнях наводиться низка прикладів виділення *рівнів* готовності. Н. В. Кузьміна пропонує оцінку професійної діяльності здійснювати за такими рівнями: репродуктивний, адаптивний, локально моделюючий, системно моделюючий знання, системно моделюючий поведінку. В. А. Сластьонін виділяє інтуїтивний, репродуктивний, репродуктивно-творчий, творчо-репродуктивний, творчий рівні [3].

Рівні готовності до кожного з компонентів НДД ми характеризуватимемо як високий (або достатній), середній (або оптимальний) та низький (або мінімальний), розроблені А. А. Деркачем та О. В. Михайловим щодо поняття «готовність до діяльності», які для суб'єкта визначаються дієсловами «знає, хоче, вміє і добивається» [1]. Найвищий ступінь готовності до діяльності, або повну готовність вчені описують як стан, коли суб'єкт «знає, хоче, може і добивається», високий – «знає, хоче, може, але не добивається» або – «знає, хоче, добивається, але не вміє», середній – «знає, хоче, але не вміє і не добивається» або – «знає, вміє, але не хоче і не добивається», низький (стан неготовності) – «знає, але не хоче, не вміє, і не добивається» або – «хоче, але не знає, не вміє і не добивається». Забезпечення принципу «навчання через дослідження» як основи фундаментальної освіти або найвищий ступінь готовності (повна готовність) студента педагогічного ВНЗ до НДД визначено в Галузевих стандартах педагогічної вищої освіти напряму підготовки «Математика», «Фізика», зокрема у формуванні таких компетенцій:

1) підготовка наукової доповіді, статті, реферату, звіту (наукового твору) (студент повинен вміти формулювати проблему, яка розглядається; формулювати назву доповіді, статті; володіти знаннями про загальні вимоги до підготовки до наукового твору і послідовність роботи над ним; складати план, анотацію; описати результати емпіричних і

теоретичних досліджень; викласти аналіз результатів дослідження, підготувати їх презентацію тощо);

2) організація і виконання наукового дослідження певної проблеми (студент повинен вміти досліджувати історію і сучасні підходи та досягнення у вивченні даної наукової проблеми аналізуючи доступні нормативні і патентні документи, літературні джерела і статистичні матеріали; виконувати інформаційний пошук першоджерел і наукової та навчальної літератури з вказаної проблеми в бібліотеках та комп'ютерних мережах тощо);

3) аналіз наукового результату, оцінка його місця, ролі і значення (студент повинен вміти оцінювати наукову новизну, практичну і теоретичну значущість результату, теорії; інтерпретувати проблему і отриманий результат у термінах практично важливих проблемних ситуацій, реальних подій, процесів, явищ; оцінювати перспективність окремого результату, факту, теорії, ідеї тощо);

4) методи наукового дослідження (студент повинен вміти вибирати найбільш ефективний метод у даному випадку і вміти його застосовувати);

5) правила оформлення робіт (студент повинен вміти оформляти результати роботи);

б) рівень розвитку дослідницьких умінь у себе (студент повинен добиватися високого рівня таких умінь у себе і, в майбутньому, в учнів).

Таблиця 1

Компоненти і рівні готовності майбутніх учителів до навчально-дослідницької діяльності

Категорія	Компоненти	Рівні		
		Низький	Середній	Високий
		«знає, але не хоче, не вміє, і не добивається» або – «хоче, але не знає, не вміє і не добивається»	«знає, хоче, але не вміє і не добивається» або – «знає, вміє, але не хоче і не добивається»	«знає, добивається, хоче, д
на	Науково-теоретичний	Необхідні теоретичні знання з навчальної дисципліни і володіння методами дослідж		
», »	Інформаційно-пізнавальний	Розуміння задач НДД, оцінка їх значущості, уявлення про ймовірнісні зміни, інтелектуальні якості. Інформаційний пошук першоджерел і наукової та навчальної літератури в бібліотеках та комп'ютерних мережах		
на	Емоційно-вольовий	Самостійність, оригінальність, ініціативність, подолання зовнішніх і внутрішніх перешкодок, досягнення мети		
, «вмію»	Креативно-рефлексивний	Характер взаємодії різних видів рефлексій; репродуктивні, репродуктивно-дослідницькі, творчі дії, прийоми. Наявність необхідних для НДД вмінь, навичок, компетентностей, особистісних якостей		
ого-	Мотиваційний	Суб'єктивна позиція студента стосовно власної НДД, потреба успішно вирішувати наукові задачі		
чна	Оцінний	Аналіз наукового результату, самоаналіз власних дій		
», »,				

У готовності майбутнього вчителя до навчально-дослідницької діяльності виділимо теоретичну, практичну і психолого-педагогічну складові, кожна з яких містить компоненти: науково-теоретичний, мотиваційний, інформаційно-пізнавальний, креативно-рефлексивний, емоційно-вольовий та оцінний (таблиця 1). Кожний структурний компонент готовності до НДД характеризується певними показниками й критеріями, за виразністю й проявом яких можна судити про ступінь сформованості готовності до НДД у майбутніх учителів математики та фізики.

Охарактеризуємо рівневі показники по кожному компоненту готовності.

1. Рівень сформованості *науково-теоретичного компонента* визначається рівнем знань з певної навчальної дисципліни фахового спрямування чи циклу дисциплін, а також володіння студентом методами наукового дослідження. Низький рівень характеризується володінням категорійно-понятійним апаратом на стадії впізнавання термінів і описання їх змістових значень, невмінням (слабким вмінням) підготувати реферат, науковий твір (математичний чи фізичний), виконати проект, слабким володінням методами наукового дослідження. Студент з середнім рівнем може (з допомогою викладача) сформулювати проблему (математичну, фізичну чи педагогічну), має певні знання про загальні вимоги до написання наукового твору (математичного чи фізичного), може (з допомогою викладача) підготувати реферат, науковий твір, проект; володіє категоріально-понятійним апаратом на стадії розкриття об'єму понять, уявлення про можливості використання основних методологічних підходів у дослідженні. Високий рівень сформованості у студента науково-теоретичного компонента передбачає оперування ним фактами і явищами на основі встановлення причинно-наслідкових зв'язків; володіння категоріально-понятійним апаратом на рівні змістових і ієрархічних зв'язків між термінами, виділення і аналіз суперечностей і проблемних ситуацій, які виникають у процесі дослідження; вміння студента самостійно сформулювати проблему, написати твір, проект, доповідь, статтю тощо, вільно користуватися методами наукового дослідження.

2. Рівень сформованості *інформаційно-пізнавального компонента* визначається рівнем знань особливостей навчально-дослідницької діяльності, умов і способів її організації. Рівень сформованості цього компонента є низьким, якщо студент діє за інтуїцією, не може пояснити й обґрунтувати свої дії, визначити цілі і завдання майбутньої роботи, погано орієнтується в інформаційному пошуку літератури в бібліотеках та комп'ютерних мережах. При цьому дослідницькі завдання виконуються ним формально, з опорою на зовнішні умови (інструкції, підготовка матеріалу тощо). Якщо знання основ дослідницької діяльності неглибокі, студент володіє певною сукупністю практичних прийомів і способів дослідження, його дослідницькі вміння проявляються «слабко», він затрудняється чітко сформулювати мету творчого завдання, не може створити подумки майбутню модель роботи, виконує завдання неухважно, без належного творчого пошуку, винахідливості, самостійності, з трудом може здійснити інформаційний пошук літератури, то рівень сформованості інформаційно-пізнавального компонента – середній.

3. Рівень сформованості *емоційно-вольового компонента* визначається емоційною оригінальністю, самостійністю, ініціативністю. Рівень сформованості – низький, якщо студент не може керувати своїми емоціями, налаштовуватися на роботу, відчуває труднощі у спілкуванні, потребує допомоги, контролю й морального стимулювання, пошукова активність проявляється у нього в формі зацікавленості, яка носить нестійкий, ситуативний характер. Середній рівень сформованості цього компонента характеризується задовільним управлінням студентом своїми почуттями й емоціями, повільним включенням в роботу, слабко сформованою ініціативністю, новаторством, неповторністю, винахідливістю, увагою. Показниками високого рівня сформованості зазначеного компонента є розвинені інтуїція, цілеспрямованість, оригінальність, креативність, упевненість в собі, емоційність, самостійність, обдарованість, почуття задоволеності від успіху справи, швидке включення в роботу, мобілізація всіх сил для навчально-дослідницької діяльності.

4. Рівень сформованості *креативно – рефлексивного компонента* визначається характером взаємодії різних видів рефлексій, що забезпечують єдність думок студента про власну діяльність і реальну його практику. У студента з низьким рівнем сформованості компонента дії, операції, прийоми необхідні для виконання навчальних завдань, в основному мають репродуктивний характер, у його виконанні переважає копіювання й наслідування дій; його дії, прийоми операції відповідають певному шаблону «дію за зразком». У студента з середнім рівнем - дії, прийоми, операції носять репродуктивно-дослідницький характер, для нього характерна самостійність і нестандартність при виконанні завдання; дослідницький підхід до навчання має ситуативний, нестійкий характер. Якщо дії, прийоми, операції студента носять дослідницький характер, а виконання навчальних завдань вирізняється самостійністю і нестандартністю, то у нього креативно-рефлексивний компонент сформований на високому рівні.

5. Рівень сформованості *мотиваційного компонента* визначається суб'єктивною позицією студента стосовно власної діяльності. Низький рівень характеризується відсутністю інтересу і бажання здійснювати дослідницьку діяльність, прагненням домогтися успіху у дослідницькій діяльності, переважають особистісно-значущі мотиви зовнішнього самоствердження. Студент з середнім рівнем має певний інтерес до навчально-дослідницької діяльності, проте йому необхідне стимулювання потреби у творчій діяльності, проявляються внутрішньо-значущі мотиви. Високий рівень сформованості мотиваційного компонента передбачає стійке, позитивне, конструктивне ставлення до НДД, яскраво виражену потребу в цьому виді діяльності, почуття новизни, схильність до творчості, неординарність і мобільність мислення у поєднанні з детальністю спостереження, внутрішні і суспільно-значущі мотиви заняття дослідницькою діяльністю (таблиця 2).

Таблиця 2

Характеристика рівневих показників готовності студента до навчально-дослідницької діяльності (НДД)

Рівні готовності	Рівневі показники	Компоненти готовності до НДД
Низький (мінімальний)	Володіння категоріально-понятійним апаратом на стадії впізнавання термінів, недалеке вміння підготувати реферат, твір, проект, слабке володіння методами дослідження	Науково-фундаментальний компонент (суб'єктивна)

рівень		позиція стосовно власної діяльності)
Середній (оптимальний) рівень	Студент (з допомогою викладача) може сформулювати проблему, написати твір, реферат, проєкт, володіє категоріально-понятійним апаратом на стадії розкриття об'єму понять	
Високий (достатній) рівень	Вміння самостійно сформулювати проблему, написати твір, доповідь, статтю тощо, вільне користування методами наукового дослідження	
Низький (мінімальний) рівень	Відсутність інтересу і бажання займатися НДД, прагнення домогтися успіху у дослідницькій діяльності	Мотиваційний компонент
Середній (оптимальний) рівень	Наявність деякого інтересу до НДД, необхідне стимулювання потреби у творчій діяльності	(суб'єктивна позиція стосовно власної діяльності)
Високий (достатній) рівень	Позитивне ставлення до НДД, яскрава, чітка потреба в цьому виді діяльності, почуття новизни, схильність до творчості, неординарність і мобільність мислення	
Низький (мінімальний) рівень	Дія за інтуїцією, без уміння пояснити й обґрунтувати свої дії, визначити цілі і завдання майбутньої роботи, недостатня орієнтація в інформаційному пошуку наукової та навчальної літератури в бібліотеках та комп'ютерних мережах. Дослідницькі завдання виконуються формально, з опорою на зовнішні умови (інструкції, підготовка матеріалу тощо)	Інформаційно-пізнавальний компонент
Середній (оптимальний) рівень	Знання основ НДД неглибокі, студент володіє певною сукупністю практичних прийомів і способів дослідження; дослідницькі вміння проявляються «слабко». Затрудняється чітко сформулювати цілі дослідницького завдання, створити подумки майбутню модель роботи; завдання виконуються без належного прояву уяви, творчого пошуку, винахідливості, самостійності; потребує допомоги при виконанні оригінальних завдань	(знання особливостей навчально-дослідницької діяльності, умов і способів її організації)
Високий (достатній) рівень	Володіє системою дослідницьких знань і вмінь, прийомів і способів дослідницької діяльності, високий рівень інформаційного пошуку літератури. Уміє скласти програму виконання дослідницького завдання, планувати власну дослідницьку діяльність та НДД учнів	
Низький (мінімальний) рівень	Дії, операції, прийоми в основному мають репродуктивний характер і відповідають певному шаблону «дію за зразком», у його виконанні переважає копіювання й наслідування дій інших осіб	Креативно-рефлексивний (взаємодія різних видів рефлексії, що забезпечують єдність думок студентів про власну діяльність і реальну їхню практику)
Середній (оптимальний) рівень	Дії, прийоми, операції носять репродуктивно-дослідницький характер, студенту властива самостійність і нестандартність при виконанні завдання. Дослідницький підхід до навчання має ситуативний, нестійкий характер	
Високий (достатній) рівень	Дії, прийоми, операції носять дослідницький характер. Виконання навчальних завдань вирізняється самостійністю, нестандартністю, студенти вносять новизну у вирішення поставлених завдань	
Низький (мінімальний) рівень	Не може керувати своїми емоціями, налаштуватися на роботу, зазнає різних труднощів у спілкуванні. Потребує допомоги, контролю й морального стимулювання	Емоційно-вольовий компонент (емоційна оригінальність, самостійність, ініціативність)
Середній (оптимальний) рівень	Задовільно керує своїми почуттями й емоціями, повільно включається в свою роботу, не може відволікатися від сторонніх впливів; слабо сформовані такі якості як ініціативність, новаторство, неповторність, винахідливість, уява; потребує часткової допомоги при виконанні навчально-дослідницьких завдань	
Високий (достатній) рівень	Розвинені інтуїція, цілеспрямованість, оригінальність, креативність, упевненість в собі, емоційність, самостійність, обдарованість, почуття задоволеності від успіху справи; швидко включається в роботу, виходить за межі традиційної системи знань, умінь; мобілізує всі сили для НДД	
Низький (мінімальний)	Не вміє аналізувати наукові результати, а також свою НДД, частково розвинені здібності до самовдосконалення дослідницької діяльності. Затрудняється оцінити ефективність НДД	Оцінний (самоаналіз власних

рівень		дій, самооцінка характеру власної діяльності)
Середній (оптимальний) рівень	Характеризується слабким вмінням аналізувати НДД, погано бачить допущені помилки й недоліки; середній розвиток потреби у самовдосконаленні дослідницьких здібностей. Може (з допомогою викладача) здійснити аналіз наукових результатів	
Високий (достатній) рівень	Може здійснити аналіз наукових результатів, проявляє вміння самооцінки, аналізу досягнутого у НДД, виявляє й корегує помилки, визначає шляхи їх подолання. Розвинена стійка потреба в самовдосконаленні дослідницької діяльності	

6. Рівень сформованості *оцінного компонента* визначається ступенем аналізу наукового результату, його місця, ролі і значення, самоаналізу власних дій та самооцінки характеру власної діяльності. Студент, у якого низький рівень сформованості оцінного компонента, не вміє аналізувати наукові результати і свою НДД, затрудняється оцінити її ефективність, у нього частково розвинені здібності до самовдосконалення дослідницької діяльності. Середній рівень сформованості характеризується слабким вмінням аналізувати НДД, спроможністю бачити допущені помилки й недоліки, середнім розвитком потреби у самовдосконаленні дослідницьких здібностей. Показниками високого рівня сформованості у студента оцінного компонента є його вміння здійснювати аналіз наукових результатів, самооцінки, аналізу досягнутого у НДД, виявлення й корекція помилок, визначення шляхів їхнього подолання, розвинена стійка потреба у самовдосконаленні дослідницької діяльності.

Висновки. Формування готовності до навчально-дослідницької діяльності – складний і тривалий педагогічний процес. На його результативність впливають різні умови й чинники. Необхідна цілеспрямована й систематична робота, визначення педагогічних умов, які забезпечують оптимальне вирішення цієї практично значущої проблеми: сформулювати принципи та побудувати модель готовності майбутнього вчителя фізико-математичних дисциплін до НДД, на основі якої спроектувати методику формування готовності майбутніх вчителів до НДД.

ЛІТЕРАТУРА

1. Михайлов О. В. Готовность к деятельности как акмеологический феномен: содержание и пути развития: автореф. дис... канд. психол. наук: спец. 19.00.13 / Олег Владимирович Михайлов. – М.–2007. – 23 с.
2. Середенко П. В. Формирование готовности будущих педагогов к обучению учащихся исследовательским умениям и навыкам: дисс... докт. пед. наук: спец. 13.00.08 / Павел Васильевич Середенко. – Москва, 2008. – 441 с.
3. Слостенин В. А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки / В. А. Слостенин. – М.: Просвещение, 1976. – 160 с.

4. *Фіцула М. М.* Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти /М. М. Фіцула. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 528с.

Подано до редакції 08.10.12
