

УДК 378.094:37.013

Лілія Орел

## ГОТОВНІСТЬ СТУДЕНТІВ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З МАТЕМАТИКИ ТА ЇЇ КРИТЕРІАЛЬНО-РІВНЕВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

*У статті зроблено категоріальний аналіз поняття «готовність», сформульовано визначення готовності студентів до самостійної роботи з математики, виділено її критерії (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, результативний) та їх показники; на їх основі виокремлено три рівні готовності студентів до самостійної роботи з математики: високий, середній і низький та подано їх характеристики.*

**Ключові слова:** *готовність, готовність студентів до самостійної роботи з математики, критерії та рівні готовності до самостійної роботи з математики.*

Модернізація вищої освіти України актуалізувала проблему організації самостійної роботи студентів у нових умовах і виявила недостатній рівень готовності студентів до самостійної роботи. Особливо гостро питання готовності студентів постає під час організації самостійної роботи з математики, що зумовлено складністю цієї навчальної дисципліни.

Феномен готовності до певного виду діяльності розглядали в психолого-педагогічних дослідженнях Г. Балл, І. Бех, А. Линенко, В. Моляко, В. Сластьонін, О. Хрущ, І. Якиманська та інші [1–7].

Психологи визначають готовність до діяльності як передумову цілеспрямованої діяльності, її регуляції, стійкості та ефективності, як цілеспрямоване вираження особистості, що включає її переконання, погляди, відношення, мотиви, почуття, вольові та інтелектуальні якості, знання, навички, вміння, установки. Готовність в психології – особливий цілісний психічний стан особистості, за яким людина розуміє важливість діяльності, як для себе, так і для суспільства, та володіння необхідними для цієї діяльності знаннями, уміннями й навичками [1–4; 7].

У педагогіку термін «готовність» прийшов з експериментальної психології й означає умову успішного виконання діяльності, вибіркову активність, яка налаштовує особистість на майбутню діяльність, передумову і регулятор діяльності.

Мета статті – проаналізувати поняття «готовність», сформулювати визначення готовності студентів до самостійної роботи з математики, запропонувати її критеріально-рівневі характеристики.

Основні підходи до визначення поняття «готовність» наведено в таблиці 1.

**Основні підходи до визначення поняття «готовність»**

Автори	Загальний зміст тлумачення Готовність – це
Г. Балл, І. Бех, Г. Костюк, В. Моляко, І. Якиманська [1; 2; 4; 7]	особливий цілісний психічний стан особистості, за яким людина розуміє важливість діяльності, як для себе, так і для суспільства, та володіння необхідними для цієї діяльності знаннями, вміннями й навичками
А. Линенко [3]	цілісне утворення, яке характеризує емоційно-когнітивну і вольову змобілізованість суб'єкта в момент його включення в діяльність
В. Сластьонін [5]	єдність теоретичної, психологічної і практичної підготовки, яка включає професійну придатність особистості і підготовленість до педагогічної діяльності
О. Хрущ [6]	сукупність диспозицій особистості, які зумовлюють досягнення відповідного результату в конкретних ситуаціях діяльності

Узагальнивши погляди вітчизняних і зарубіжних вчених, ми сформулювали власне бачення сутності готовності студентів до самостійної роботи з математики: *готовність до самостійної роботи з математики – це цілісне внутрішнє особистісне утворення студента, яке ґрунтується на засвоєних життєвих і професійно значущих (математичних, навчально-методичних, психолого-педагогічних, особистісно-професійних) знаннях, вміннях, навичках, способах діяльності, набутому досвіді та особистісних якостях, яке забезпечує його ефективну взаємодію з інтелектуально-освітнім середовищем, з розвитком власних розумових здібностей у навчально-виховному процесі вищого навчального закладу.*

Готовність студентів до самостійної роботи ми розглядаємо і як необхідну умову, і як результат ефективної організації самостійної роботи з математики.

З метою оцінки готовності студентів до самостійної роботи з математики нами визначені критерії готовності та їх показники. Зазначимо, що під критеріями розуміють якості, властивості, ознаки об'єкта, що вивчається, які дозволяють досліджувати його стан, рівень функціонування та розвитку. Показники критерію – це якісні або кількісні характеристики сформованості якостей, властивостей, ознак об'єкта, що вивчається, тобто це – міра сформованості критерію.

У дослідженні нами виділені такі критерії готовності студентів до самостійної роботи з математики:

– *мотиваційний*, що характеризує ціннісне ставлення студентів до самостійного одержання знань і виявляється через сукупність таких показників, як наявність позитивної мотивації і цілі самостійної роботи з

математики та усвідомлення значимості математичних знань для фахової підготовки;

– *когнітивний*, показниками якого є наявність базових знань з математики, наочність та наявність знань про сутність, види, форми і методи самостійної роботи з математики;

– *діяльнісний*, показниками якого є наявність умінь і навичок самостійної роботи з математики;

– *результативний*, показниками якого є сформованість умінь і навичок самоорганізації; сформованість умінь і навичок самоконтролю.

На основі описаних критеріїв нами виділені три рівні готовності студентів до організації самостійної роботи з математики: високий, середній і низький та їх характеристики.

Високий рівень характеризується:

– домінуванням позитивної мотивації (переважають не прагматичні мотиви, а прагнення до самоствердження та самореалізації), усвідомленням значимості математичних знань для фахової підготовки, що підсилює професійні мотиви; стійким пізнавальним інтересом і стійкою спрямованістю на навчально-професійне самовдосконалення;

– наявністю високого рівня знань раніше вивченого матеріалу (середній бал результатів тестування, модульних контрольних робіт та письмового опитування теоретичного матеріалу знаходиться у межах 91–100 балів за 100-бальною шкалою); творчим використанням знань у типових і нестандартних ситуаціях; володінням прийомами аналізу, синтезу, порівняння, аналогії тощо; добре розвиненими логічним, алгоритмічним мисленням та просторовою уявою; швидким темпом оволодіння новими знаннями, здатністю самостійно вивчити матеріал, самостійно підібрати спосіб розв'язання нових типів задач (вправ) чи доведення тверджень;

– достатнім рівнем знань про сутність, форми, методи та функції самостійної роботи з математики;

– високим рівнем умінь і навичок самостійної роботи з математики (студент здатний швидко знаходити потрібну інформацію в Інтернеті, вільно користуватися бібліотечним фондом, зокрема різними видами каталогів, довідників, енциклопедій, виявляє творчу ініціативу та активність в організації різних форм самостійної роботи, віддає перевагу індивідуальним формам самостійної роботи, охоче опановує нові способи її проведення);

– високим рівнем самоорганізації, самодисципліни та самоконтролю (у студента чітка самоорганізація, він планує свою навчальну діяльність і систематично дотримується плану роботи та режиму дня, використовує раціональні прийоми розумової праці; має достатньо розвинені вольову сферу, самодисципліну; самоконтроль (зокрема під час

виконання математичного завдання) має прогнозуючий, випереджальний характер).

Середній рівень характеризується:

– наявністю поряд із прагматичними професійних мотивів, усвідомленням значимості математичних знань для фахової підготовки, вплив якого на організацію самостійної роботи послаблюється нестійким ситуативним пізнавальним інтересом і недостатньо розвиненою волевою сферою; прийняттям поставленої мети та намаганням її досягти;

– недостатнім запасом теоретичних знань з математики (середній бал результатів тестування, модульних контрольних робіт та письмового опитування теоретичного матеріалу знаходиться у межах 75–90 балів за 100-бальною шкалою), недостатньо розвиненою самостійністю мислення, труднощами у виборі самостійного методу доведення чи розв'язання;

– середнім рівнем науковості (первинне засвоєння поясненого викладачем нового теоретичного матеріалу не викликає труднощів, але самостійне опанування теорії дається важко, при розв'язуванні нових типів задач (вправ) потребує надання алгоритму розв'язування, має труднощі в самостійному підборі способу розв'язання чи доведення тощо);

– середнім рівнем знань про сутність, види і методи самостійної роботи з математики (студенти мають труднощі з чітким визначенням поняття «самостійна робота», але розуміють його суть, називають 1–2 форми, методи та функції самостійної роботи з математики);

– недостатньо сформованими вміннями та навичками самостійної роботи з математики (студент уміє користуватися бібліотечним фондом, зокрема різними видами каталогів, довідників, енциклопедій, але має труднощі з пошуком потрібної інформації в Інтернеті; уміє сам структурувати теоретичний матеріал, виділяти в ньому головне, віддає перевагу самостійній роботі у малих групах);

– невпевненістю в організації самостійної роботи та бажанням користуватися перевіреними зразками і стандартами;

– недостатньо розвиненими волевою сферою, самодисципліною, самоорганізацією та самоконтролем (студент здатний до самоорганізації, планує свою навчальну діяльність, але не завжди дотримується плану роботи та режиму дня; використовує раціональні прийоми розумової праці; самоконтроль під час виконання математичного завдання часто зводиться до співставлення з відомим результатом).

Низький рівень характеризується:

– слабкою мотивацією (переважання прагматичних мотивів, серед яких загроза санкцій за невиконання вимог викладача, прагнення вчасно виконати навчальне навантаження, щоб уникнути проблем у навчанні, відсутні або слабо розвинені професійні мотиви; відсутність пізнавального інтересу, збіднення змісту поставленої мети самостійної роботи,

неусвідомлення (або недостатнє усвідомлення) значимості математичних знань для фахової підготовки (вчать математику, бо того вимагає програма, не виявляють інтересу до предмету));

– низьким рівнем базових знань з математики (*кількісний показник*: середній бал результатів нульової контрольної роботи, модульних контрольних робіт, тестування та письмового опитування теоретичного матеріалу знаходиться у межах до 74 балів за 100-бальною шкалою; *якісні показники*: студент має обмежений запас теоретичних знань і не завжди може на його основі розв'язувати навіть типові задачі; не може чітко сформулювати означення, теореми, властивості; плутається під час застосування символіки);

– низьким рівнем наукованості (первинне засвоєння нового матеріалу викликає труднощі, студент потребує додаткових пояснень, індивідуальних консультацій, під час розв'язування нових типів задач (вправ) потребує зразка; намагається заучити матеріал без усвідомлення його, швидко забуває вивчене, має слабо розвинені логічне і алгоритмічне мислення, просторову уяву);

– низьким рівнем знань про сутність, види, методи та функції самостійної роботи з математики (студенти не можуть дати визначення поняття «самостійна робота», але інтуїтивно розуміють суть цього поняття; називають 1–2 форми та функції самостійної роботи з математики, не можуть назвати жодного методу самостійної роботи з математики, віддають перевагу колективним, груповим формам самостійної роботи);

– низьким рівнем умінь і навичок самостійної роботи з математики (студент не вміє знаходити потрібну інформацію в Інтернеті, має труднощі під час користування бібліотечним фондом, зокрема різними видами каталогів, довідників, енциклопедій; не вміє структурувати теоретичний матеріал, виділяти в ньому головне; заучує означення математичних понять та формулювання теорем, не усвідомлюючи їх; не вміє з'ясувати: що дано в теоремі, що треба довести; не вміє сам обрати метод доведення та реалізувати його; не може сам проаналізувати умову задачі, знайти розв'язок; робить помилки під час оперування математичною символікою; виконує самостійну роботу за зразком, за готовим алгоритмом, користуючись сторонньою допомогою; віддає перевагу колективним, груповим формам самостійної роботи);

– низьким рівнем сформованості умінь і навичок самоорганізації та самоконтролю (у студента відсутня звичка до самоорганізації, він не планує свою навчальну діяльність, займається самостійною роботою не систематично, з примусу, під впливом обставин; у нього не сформовані раціональні прийоми розумової праці, він систематично не дотримується режиму дня, у нього слабо розвинені воля, відповідальність, самодис-

ципліна та навички самоконтролю в цілому, а самоконтроль при виконанні математичного завдання зводиться до порівняння своїх відповідей з відповідями в підручнику чи на дошці).

Виокремлені критеріально-рівневі характеристики готовності до самостійної роботи з математики дозволили нам в подальшому експериментально встановити рівень такої готовності у майбутніх учителів початкових класів та цілеспрямовано підвищувати його за визначеними показниками.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Балл Г. Гуманізація освіти у контексті сучасності: психолого-педагогічний орієнтир / Георгій Балл // Освіта і управління. – 1999. – Т. 3, Ч. 4. – С. 13–24.
2. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання : наук.-метод. посіб. / І. Д. Бех. – К. : ІЗМН, 1998. – 204 с.
3. Линенко А. Ф. Готовність майбутнього вчителя до педагогічної діяльності / А. Ф. Линенко // Педагогіка і психологія. – 1995. – № 1. – С. 128–132.
4. Моляко В. О. Психологічна готовність до творчої праці / В. О. Моляко. – К., 1989. – 215 с.
5. Слостенин В. А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки / В. А. Слостенин. – М. : Просвещение, 1976. – 159 с.
6. Хрущ О. В. Проблема готовності в психологічній науці / О. В. Хрущ // Науковий вісник Прикарпатського університету ім. Василя Стефаника. – 2000. – Вип. 4, Кн. 2. – С. 73–81.
7. Якиманская И. С. Педагогическая психология и творчество / И. С. Якиманская // Творчество и педагогика. – М. : Педагогика, 1988. – 120 с.