

Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

СИНІЦЬКА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА

УДК [378.016:[373.5.011.3-051:51]]:373.5.091.31

**ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ
МАТЕМАТИКИ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ
УЧНІВ ШКІЛ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
Синіцька Н. В.



Науковий керівник: **Крайчук Олександр Васильович**,
кандидат фізико-математичних наук, доцент

Рівне – 2021

АНОТАЦІЯ

Синіцька Н. В. **Формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» (011 – Освітні, педагогічні науки). – Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, 2021.

У дисертації вперше теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено систему формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості на основі визначених педагогічних умов формування такої готовності. Педагогічні умови передбачають: формування у майбутніх учителів математики мотиваційно-ціннісних установок на провадження диференційованого навчання, що базоване на врахуванні їхніх індивідуально-психологічних особливостей; посилення змістової насиченості процесу формування готовності майбутніх учителів математики шляхом упровадження факультативного курсу «Підготовка майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» та розроблено систему формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, утворену концептуальним, змістовим, технологічним і результативнокорекційним блоками. Уточнено зміст понять «професійна підготовка», «диференційоване навчання», «готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»; конкретизовано структурні компоненти (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практичний, особистісний), критерії, показники та рівні (низький, базовий, середній, високий) сформованості готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Виявлено, що система професійної освіти постає єдністю соціально-економічних, суспільно-політичних і культурних явищ. Поняттям «*професійна*

підготовка» означено єдність змісту, структури, цілей навчання та виховання студентів, способів реалізації набутих знань, умінь і навичок у роботі з учнями.

Готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості визначено як інтегровану якість особистості, сформовану внаслідок професійної підготовки, що відображає позитивну мотивацію до навчальної діяльності, прагнення до фахової самореалізації, підґрунтям яких є запас професійних знань, умінь і навичок, практичного досвіду з питань організації диференційованого навчання.

Спостережено тенденцію розвитку поняття *«диференційоване навчання»*, що набула вияву в розширенні сенсу останнього, а саме – зміні первинного трактування диференційованого навчання тільки як навчання, здійснюваного на засадах поділу змісту освіти, на більш широке – як навчально-виховного процесу, для якого характерний облік індивідуальних відмінностей учнів.

Аналіз сучасної системи загальної середньої освіти в Україні дав підстави виокремити найважливіші чинники функціонування загальноосвітніх шкіл у сільській місцевості, серед яких: складна демографічна ситуація, соціально-економічні фактори й особливості навколишнього середовища. Зменшення народжуваності дітей зумовило скорочення загальноосвітніх навчальних закладів, малу наповнюваність шкіл і класів у сільській місцевості, що загострило проблему оптимізації мережі загальноосвітніх навчальних закладів, особливо в сільській місцевості, пошук нових моделей діяльності навчально-виховних закладів.

Вивчення стану підготовки майбутніх учителів математики до роботи в загальноосвітніх навчальних закладах сільської місцевості розкрило його низький рівень, тобто студенти демонструють неналежний обсяг знань про особливості роботи вчителя школи сільської місцевості, мало обізнані з методикою організації навчально-виховного процесу в цих закладах тощо.

Для відображення й обґрунтування структурно-логічних зв'язків об'єкта та предмета дослідження спроектовано систему формування готовності

майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Розроблено концептуальні засади дослідження, що передбачають доцільність реалізації підготовки студентів до диференційованого навчання в школі сільської місцевості в структурі професійної діяльності як цілісної системи неперервно, з охопленням усіх складників цього процесу та забезпеченням індивідуального професійно-особистісного розвитку студентів, використанням їхнього досвіду. Кожному компоненту готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання відповідає окремий критерій (мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивний, операційно-діяльнісний та оцінювально-рефлексивний). Вказано показники сформованості кожного компонента та чотири рівні сформованості: пасивний, репродуктивний, усвідомлено-конструктивний і творчо-дослідницький.

Обґрунтовано та схарактеризовано систему підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, що містить теоретичний, формувальний та оцінно-результативний блоки, взаємодія яких забезпечує цілеспрямоване та взаємопов'язане формування компонентів готовності до зазначеного виду професійно-педагогічної діяльності. Експериментальна перевірка ефективності запропонованої системи підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості підтвердила педагогічну доцільність розроблених автором концептуальних засад дослідження. Аналіз результатів експерименту довів позитивну динаміку готовності студентів експериментальних груп до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, виявом чого виступило значне зростання кількісних і якісних показників високого та середнього рівнів сформованості готовності студентів експериментальних груп до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості: на 6,25%, і 29,52%, відповідно, що значно перевищують показники контрольних груп.

Підтверджено положення про те, що впровадження педагогічних умов сприяє ефективності освітнього процесу. Достовірність та обґрунтованість результатів дослідження забезпечено: урахуванням попередніх наукових розвідок щодо формування готовності майбутніх учителів математики; застосуванням апробованих і рекомендованих психодіагностичних методик; вибором критеріїв готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості з опорою на фундаментальність розроблення поняття «готовність» і структури готовності у педагогічній науці; поєднанням теоретичних положень щодо формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості зі значним обсягом експериментальної роботи.

Отримані результати стали переконливими аргументами потреби розв'язання проблеми професійної підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, розроблення її теоретичних основ і механізму впровадження в процес професійної підготовки студентів педагогічних закладів вищої освіти.

Водночас з'ясовано наявність нових проблем, які вимагають подальшого вивчення, як-от: виявлення умов і способів розвитку формування готовності вчителя математики до диференційованого навчання в системі освіти.

Ключові слова: учні шкіл сільської місцевості, диференційоване навчання, професійна підготовка, майбутні учителі математики, формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання.

RESUME

Sinitska N. V. Formation of readiness of future teachers of mathematics for differentiated education of students of rural schools. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript Qualification scientific paper with the rights of the manuscript.

Thesis for a candidate degree in Pedagogical Sciences in specialty 13.00.04

«Theory and methodology of professional education» (011 – Educational, pedagogical sciences) – Rivne State University of the Humanities, Rivne, 2021.

In the dissertation for the first time the system of formation of readiness of future mathematics teachers for differentiated training of students of rural schools on the basis of certain pedagogical conditions of formation of such readiness is theoretically substantiated and experimentally checked. The system of professional training of future teachers to work in a school in rural area is substantiated in the dissertation. The essence of the notion «junior school in rural area» is defined. Main stages of the development of primary education and professional training of school teachers for rural schools are defined. The notion of «readiness of future teachers to work at a school in rural area» is defined. Major directions of modernization of professional training of school teachers abroad are characterized: standardization of professional and educational training of future teachers; integration of pedagogical education of European Union countries into the common European educational space; individualization of studying of future teachers; formation of image of an effective teacher; Multi-paradigmaticness of training of future teachers. The formation of future teachers of mathematics motivational and value attitudes to differentiated learning, which is based on their individual psychological characteristics; strengthening the content of the process of forming the readiness of future mathematics teachers by introducing a special course «Preparation of future mathematics teachers for differentiated learning of rural schools» and developed a model of the system of forming the readiness of future mathematics teachers for differentiated learning of rural schools – correctional blocks. The content of the concepts «professional training», «differentiated education», «readiness of future mathematics teachers for differentiated education of rural school students» has been clarified; the structural components (motivational-value, cognitive, practical, personal), criteria, indicators and levels (low, basic, average, high) of formation of readiness of future mathematics teachers for differentiated training of students of rural schools are specified. The main paradigm of the process of training of students to work in a junior school in rural area, which acts as a theory of personality-oriented

education, as well as major approaches used in the research process – systematic, competence-based, environmental – are characterized. The model of the training of future teachers to work in a school in rural area, which includes theoretical, forming, assessment and productive units, is designed. The main principles of the system of training of future teachers to work in a school in rural area are identified and disclosed: professional pedagogical orientation, taking into account the variant conditions of obtaining of primary education, educational cooperation, organization of subject-subject interaction.

The readiness of future mathematics teachers for differentiated learning of rural school students is defined as an integrated quality of personality formed as a result of professional training, which reflects a positive motivation for learning, the desire for professional self-realization, based on a stock of professional knowledge, skills and practical experience. organization of differentiated learning.

The analysis of the modern system of general secondary education in Ukraine gave grounds to single out the most important factors in the functioning of secondary schools in rural areas, including: difficult demographic situation, socio-economic factors and environmental features. The decrease in the birth rate led to a reduction in secondary schools, low occupancy of schools and classrooms in rural areas, which exacerbated the problem of optimizing the network of secondary schools, especially in rural areas, the search for new models of educational institutions.

The study of the state of preparation of future mathematics teachers to work in secondary schools in rural areas revealed its low level, ie students demonstrate an inadequate amount of knowledge about the peculiarities of the work of rural school teachers, little knowledge of methods of organizing the educational process in these institutions.

To reflect and substantiate the structural and logical connections between the object and the subject of research, a system of forming the readiness of future mathematics teachers for differentiated learning of students in rural schools has been designed. Conceptual principles of the research have been developed, which envisage the expediency of preparing students for differentiated education in rural schools in

the structure of professional activity as a holistic system continuously, covering all components of this process and ensuring individual professional and personal development of students, using their experience. Each component of the readiness of future mathematics teachers for differentiated learning meets a separate criterion (motivational-value, emotional-volitional, cognitive, operational-activity and evaluative-reflexive). Indicators of formation of each component and four levels of formation are indicated: passive, reproductive, consciously-constructive and creative-research.

The system of preparation of future mathematics teachers for differentiated teaching of students of rural schools is substantiated and characterized, which contains theoretical, formative and evaluative-effective blocks, the interaction of which provides purposeful and interconnected formation of components of readiness for this type of professional pedagogical activity. Experimental verification of the effectiveness of the proposed system of training future teachers for differentiated learning of students in rural schools confirmed the pedagogical feasibility of the author's conceptual framework of the study. The analysis of the experimental results proved the positive dynamics of readiness of students of experimental groups for differentiated education of students of rural schools, which was manifested by a significant increase in quantitative and qualitative indicators of high and medium levels of readiness of students of experimental groups for differentiated education of rural schools: 6.25%, and 29.52%, respectively, significantly higher than the control groups.

The position that the introduction of pedagogical conditions contributes to the efficiency of the educational process is confirmed. The reliability and validity of the research results are ensured by: taking into account previous scientific research on the formation of the readiness of future mathematics teachers; the use of proven and recommended psychodiagnostic techniques; selection of criteria for readiness of future mathematics teachers for differentiated education of rural school students.

The obtained results became convincing arguments for the need to solve the problem of professional training of future mathematics teachers for differentiated

education of students in rural schools, development of its theoretical foundations and mechanism for implementation in the process of professional training of students of higher education.

At the same time, the existence of new problems that require further study, such as identifying the conditions and ways to develop the readiness of mathematics teachers for differentiated learning in the education system.

Key words: students of rural schools, differentiated education, professional training, future teachers of mathematics, formation of readiness of future teachers of mathematics for differentiated education.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ
Наукові праці, у яких опубліковано основні наукові результати
дисертації

1. Синіцька Н. В. Професійна підготовка майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2015. № 52 С. 79–86.

2. Синіцька Н. В. Технології формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання. *Інноватика у вихованні*. 2021. № 13. Том 2. С. 270–277.

3. Синіцька Н. В. Теоретико-практичні основи професійної готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2021. № 17. С. 173–187.

4. Sinitska N. The state of formation of readiness of future mathematics teachers for differentiated learning. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. Poland, 2021. NR 2. p. 73–82.

Опубліковані праці апробаційного характеру

5. Синіцька Н. В. Зміст і специфіка диференційованого навчання. *Наука, освіта, суспільство очима молодих*: матеріали VIII міжнародної наук.-практ. конференції студентів та молодих науковців. Частина 1. Психолого-педагогічний напрям. Рівне: РВВ РДГУ, 2015. С. 140–142.

6. Синіцька Н. В. Підготовка майбутніх учителів до інноваційної діяльності за умов реалізації концепції «Нова українська школа». *Виховання особистості в 18 контексті реформування української школи і розвитку педагогічної науки (пам'яті професора С. Г. Карпенчук)*: електронний збірник матеріалів II регіональної науково-практичної конференції. Рівне, 2019. С. 66–70.

7. Синіцька Н. В. Проблема формування готовності майбутніх учителів до роботи з учнями шкіл сільської місцевості. *Роль особистості у реформуванні української школи: від досвіду до інновацій (до 75-річчя з дня народження Т. Д. Дем'янюк)*: електронний збірник матеріалів Регіональної науково-практичної конференції. Рівне, 2019. С. 123–129.

8. Синіцька Н. В. Модель формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання. *Сучасна парадигма неперервності розвитку вищої школи в умовах трансформації освітнього простору: електронний збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Рівне: РДГУ, 2020. С. 95–99.

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

9. Синіцька Н. В. Диференціація навчання у педагогічній спадщині В. О. Сухомлинського. *Василь Сухомлинський у діалозі з сучасністю: методична спадщина педагога в контексті ідеї Нової української школи: матеріали XXVI всеукраїнського педагогічного читання (м. Рівне, 27 вересня 2019 року)*. Рівне, 2019. С. 90–94.

ЗМІСТ

Вступ	13
Розділ 1. Теоретичні основи професійної підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості	21
1.1. Професійна підготовка майбутніх учителів математики до диференційованого навчання як науково-теоретична проблема.....	21
1.2. Категорійно-поняттєвий апарат дослідження.....	33
1.3. Стан сформованості готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.....	50
Висновки до першого розділу.....	60
Розділ 2. Розроблення системи формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання	62
2.1. Зміст і специфіка диференційованого навчання учнів.....	62
2.2. Структура готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.....	76
2.3. Система формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.....	83
Висновки до другого розділу.....	109
Розділ 3. Результати експериментальної роботи	113
3.1. Реалізація системи формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.....	113
3.2. Аналіз результатів науково-дослідної роботи.....	132
Висновки до третього розділу.....	151
ВИСНОВКИ	154
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	159
ДОДАТКИ	174

ВСТУП

У час масштабних соціальних, економічних і політичних перетворень зростає роль педагогічної науки, яка має запропонувати нові моделі професійної підготовки вчителів. Тому особливої актуальності набуває проблема модернізації вищої педагогічної освіти, забезпечення науково обґрунтованих змін у стратегіях і структурі цієї освітньої галузі загалом, пошук змісту, форм, методів освіти і технологій реалізації таких змін у процесі підготовки майбутніх учителів, утвердження професіоналізму в системі освіти. Гуманізація освіти передбачає її орієнтацію на розвиток особистості, спрямованість на конструювання змісту, форм і методів навчання та виховання, що забезпечують розвиток індивідуальності кожного учня, його пізнавальних процесів, особистих якостей.

Нормативно-правовим підґрунтям цього постають закони України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Державна програма «Вчитель», Концепція педагогічної освіти, Національна доктрина розвитку освіти України у XXI ст., Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 рр., новий Закон України «Про вищу освіту» й ін. Відтак якісна система освіти неможлива без урахування глобальних трансформацій останнього десятиліття, а також демографічних, соціально-економічних та інших факторів, що впливають на освітню галузь.

Сучасна сільська школа є багатоваріантною, переважно малочисленною, що потребує особливого підходу до її функціонування, створення належних умов для якісного навчання, виховання та всебічного розвитку учнів. Це зумовлює необхідність розроблення та впровадження у практику підготовки майбутніх учителів математики концептуальних положень, які б відповідали тенденціям і перспективам розвитку сучасної школи сільської місцевості.

Вивчення й аналіз наукових джерел із проблеми професійної підготовки майбутніх учителів математики дає підстави стверджувати про наявність у педагогіці ґрунтовних досліджень, які можуть слугувати основою подальшого розроблення та вдосконалення різних аспектів зазначеної проблеми.

Теоретичні та методологічні засади професійної підготовки майбутніх учителів висвітлювали С. Гончаренко, К. Дурай-Новакова, Л. Кондрашова, В. Кремень, А. Линенко, О. Савченко, В. Сластьонін та ін. Окремі питання психолого-педагогічної підготовки вчителя допрофесійної та інноваційної діяльності розглядали І. Дичківська, О. Абдулліна, А. Алексюк, Л. Даниленко, А. Деркач, М. Дяченко, М. Євтух, І. Зязюн, Л. Кандибович, Н. Клокар, О. Коберник, О. Козлова, Н. Кічук, Л. Кондрашова, В. Кравець, Н. Кузьміна, І. Осадчий, Л. Подимова, О. Попова, В. Семенченко, Г. Терещук та ін.

На проблемі готовності до професійної діяльності у своїх теоретичних напрацюваннях зосередили увагу Ю. Пелех, О. Атамась, Н. Белікова, К. Дурай-Новакова, В. Сластьонін тощо.

Вагомим джерелом розроблення проблеми підготовки майбутніх учителів до діяльності в умовах сільської школи виступав досвід, відображений у наукових розвідках В. Кузя, В. Мелешко, М. Міщенко, О. Побірченко, Л. Присяжнюк, Н. Присяжнюк, О. Савченко, Г. Суворової й ін.

У здійснених на сьогодні наукових пошуках учені вивчали окремі аспекти функціонування сільської школи, як-от: історико-педагогічна ретроспектива (М. Барна, Н. Белозьорова, Л. Березівська, В. Гомоннай, Г. Іванюк, В. Кравець, Я. Мандрик, О. Пенішкевич, І. Петренко, Г. Щука й ін.), управлінські питання діяльності сільської школи (В. Мелешко, Г. Осадчий та ін.), удосконалення навчально-виховного процесу в сільській школі (О. Коберник, Н. Коваленко, О. Пінський, Н. Присяжнюк, Н. Шиян та ін.), функціонування різних типів сільських шкіл (В. Кузь, Н. Манжелій та ін.).

Дослідження стану підготовки майбутніх фахівців до диференційованого навчання в школі сільської місцевості розкриває недостатній рівень їхньої готовності до професійної діяльності. Поза увагою залишаються навчально-методичне забезпечення навчально-виховного процесу в сільській школі, організація індивідуального навчання, робота з учнями, різними за рівнями навчальних можливостей, організація виховної та позакласної роботи з різновіковим колективом учнів та ін.

Попри те, що наукові праці В. Гусєва, Г. Глейзера, А. Кирсанова, Ю. Колягіна, Н. Метельского, І. Смірної, Е. Рабунського, І. Унт, Р. Утеєвої й ін. репрезентують осмислення різних аспектів проблеми навчання учнів на основі врахування їхніх індивідуальних особливостей, у масовій шкільній практиці результати таких не знайшли належного застосування.

Постає очевидним, що у рамках предметно-математичної підготовки студенти не опановують достатньою мірою вмінь, пов'язаних із роботою над математичним змістом і необхідних для диференційованого навчання учнів. Узагальненням результатів аналізу досліджень, присвячених підготовці майбутнього вчителя математики, є висновок, що такий важливий на сучасному етапі її аспект, як формування готовності до диференційованого навчання учнів, представлений не досить повно.

Аналіз сучасного етапу розвитку педагогічної науки і практики, шкільної освіти, стану методичної підготовки майбутнього вчителя математики до диференційованого навчання дав змогу виявити суперечності між:

- об'єктивними потребами підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості та реальним станом їхньої професійної підготовки в умовах вищого педагогічного закладу освіти;

- значними науковими напрацюваннями з окремих напрямів професійної педагогічної освіти та відсутністю системних теоретико-методичних досліджень із питань підготовки майбутніх учителів математики до організації диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;

- необхідністю оновлення змісту, форм і методів професійної підготовки майбутніх учителів математики у вищому педагогічному закладі освіти до диференційованого навчання в школі сільської місцевості та недостатнім науково-методичним супроводом цього процесу.

З огляду на зазначене вище, соціальну значущість проблеми професійної підготовки вчителя математики до диференційованого навчання та вплив на цей процес різнопланових факторів, недостатність результатів наукових

досліджень об'єктивних умов і змін у системі вищої педагогічної освіти визначено тему дисертаційної роботи **«Формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості».**

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри математики з методикою викладання Рівненського державного гуманітарного університету в частині наукової теми «Формування у майбутніх вчителів фахових компетентностей з математики» (державний реєстраційний номер 0118U003990).

Тему дослідження затверджено вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 3 від 31 жовтня 2014 року) й узгоджено в Раді з координації наукових досліджень педагогіки і психології в Україні (протокол № 9 від 23.12.2014 року).

Мета дослідження – визначити, теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити систему підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості та педагогічні умови її впровадження у практику.

Досягнення поставленої мети передбачало виконання таких завдань:

- 1) проаналізувати теоретичні основи професійної підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання;
- 2) з'ясувати стан розробленості проблеми формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;
- 3) схарактеризувати структуру готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання, визначити компоненти та критерії, показники й рівні її сформованості;
- 4) спроектувати й експериментально перевірити ефективність системи підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання

учнів шкіл сільської місцевості та педагогічні умови її впровадження у практику;

5) експериментально перевірити ефективність запропонованої системи підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Об'єкт дослідження: професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів математики.

Предмет дослідження: готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Для виконання поставлених завдань, досягнення мети дослідження на різних етапах наукового пошуку використано такі **методи**:

– *теоретичні*: аналіз, синтез і узагальнення психолого-педагогічної, навчально-методичної та спеціальної наукової літератури з проблеми дисертації, вивчення та порівняння педагогічного досвіду закладів вищої освіти для визначення мети, завдань, об'єкта, предмета дослідження, уточнення ключових понять, обґрунтування структури та змісту готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання; моделювання – для створення моделі; виокремлення педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання в процесі фахової підготовки;

– *емпіричні*: опитування, анкетування, тестування, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент для перевірки ефективності розробленої системи формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;

– *статистичні*: статистичний аналіз, кількісна обробка та графічна інтерпретація одержаних результатів, критерій Пірсона χ^2 – для перевірки статистичних гіпотез, кореляційного аналізу – для встановлення взаємозв'язків між структурними компонентами готовності.

Наукова новизна і теоретична значущість результатів дослідження

полягають у тому, що *вперше*:

— *конкретизовано* теоретичні основи професійної підготовки майбутнього вчителя математики до диференційованого навчання;

— *з'ясовано* стан розробленості проблеми формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості й уточнено зміст поняття «диференційоване навчання», «професійна підготовка», «готовність майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»;

— *визначено та схарактеризовано* педагогічні умови підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості; структурні компоненти готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практичний та особистісний), критерії (мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивний, операційно-діяльнісний та оцінювально-рефлексивний), показники та рівні (низький, базовий, середній, високий) сформованості готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;

— *спроектовано й обґрунтовано* систему підготовки майбутніх учителів математики у вищих педагогічних закладах освіти до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості та реалізовано її на практиці;

— *визначено* у майбутніх учителів математики мотиваційно-ціннісних установок до здійснення диференційованого навчання, що базоване на врахуванні їхніх індивідуально-психологічних особливостей; посилення змістової насиченості процесу формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості шляхом уведення факультативного курсу «Підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»;

— *уточнено* зміст поняття «диференційоване навчання», «професійна підготовка», «готовність майбутніх учителів до диференційованого навчання

учнів шкіл сільської місцевості»;

— *подальшого розвитку набули* зміст, форми, методи та науково-методичне забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні й упровадженні в закладах вищої освіти навчально-методичного супроводу системи професійної підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості шляхом упровадження факультативного курсу «Підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» для підготовки фахівців за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика).

Розроблені теоретичні й методичні матеріали може бути використано в ході підготовки майбутніх учителів математики у вищих закладах освіти в контексті викладання психолого-педагогічних дисциплін, методик навчання освітніх галузей, організації наукової роботи, проведення педагогічної практики, а також для підвищення педагогічної майстерності учителів математики у процесі післядипломної педагогічної освіти.

Основні положення дисертації **впроваджено** в освітній процес Рівненського державного гуманітарного університету (довідка № 01-12/31 від 28.05.2021 р.), Житомирського державного університету ім. Івана Франка (довідка № 895-1/01 від 30.06.2021 р.), Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини (довідка № 01-06/88 від 10.06.2021 р.).

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати проведеного наукового пошуку представлено на науково-практичних конференціях різних рівнів:

міжнародних – «Наука, освіта, суспільство очима молодих» (Рівне, 2015 р., 2021 р.);

усеукраїнських – «Сучасна парадигма неперервності розвитку вищої школи в умовах трансформації освітнього простору» (Рівне, 2020 р.), «Василь Сухомлинський у діалозі з сучасністю: методична спадщина педагога в

контексті ідеї Нової української школи» (Рівне, 2019 р.);

регіональних – «Використання інформаційних технологій у сучасному виховному процесі» (Рівне, 2016 р.), «Роль особистості у реформуванні української школи: від досвіду до інновацій» (Рівне, 2019 р.), «Виховання особистості в контексті реформування української школи і розвитку педагогічної науки (пам'яті професора С. Г. Карпенчук)» (Рівне, 2019 р.).

Публікації. Основні теоретичні положення та висновки дисертаційної роботи відображено у 9 публікаціях здобувача, серед яких: 4 відображають основні положення дисертації (1 стаття – у виданні, що внесено до міжнародних наукометричних баз Index Copernicus), 5 мають апробаційний характер, 1 додатково представляє результати дисертації.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаних джерел, 10 додатків на 38 сторінках. Загальний обсяг дисертації складає 212 сторінок, із них 157 сторінки основного тексту. У списку використаних джерел 228 найменувань. Робота містить 10 таблиць, 2 рисунки.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ ШКІЛ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ

1.1. Професійна підготовка майбутніх учителів математики до диференційованого навчання як науково-теоретична проблема

Проблема *підготовки майбутнього учителя математики* до реалізації диференційованого навчання в своїй професійній діяльності сьогодні вирішується з позицій різних концептуальних підходів. Тому, перш ніж пропонувати свою систему, зупинимося на характері і можливості використання існуючих систем в межах нашої проблеми.

У сучасній психолого-педагогічній літературі виділяється системно-структурний (структурно-системний) підхід, який визначений в дослідженнях О. Авер'янова, Б. Афанасьєва, А. Ракітіна, В. Садовського, А. Уємова, І. Фролова, Е. Юдіна та інших. На сучасному етапі найчастіше використовують термін «системний підхід», оскільки будь-яка система, безсумнівно, припускає наявність структури. Цей підхід серйозно і обґрунтовано розробили Б. Гершунський, Т. Льїна, Ю. Конаржевський, Н. Кузьміна та інші. Інструментом зазначеного підходу є системний аналіз, що являє собою сукупність методів і прийомів для освоєння складних об'єктів, в які входять методи моделювання, декомпозиції, евристичні методи, графічні і ряд інших.

Відповідно до педагогічних систем, методика системного аналізу розроблена, на наш погляд, досить докладно, що підтверджується дослідженнями В. Богданова, Ю. Конаржевського та іншими.

Розгляд питання підготовки майбутнього фахівця до здійснення диференційованого навчання в школі як системи з позицій генетики дає можливість урахувати чинники, які впливають на педагогічне явище. Важливим для нас є і те, що використання системного підходу передбачає більш чітку постановку проблеми, визначення засобів для її вирішення, а також сприяє поліпшенню організації пропонованого дослідження. Необхідно

відзначити, що системний підхід дає можливість для аналізу систем, спрямованих на рішення досліджуваної нами проблеми в двох аспектах: з одного боку, як необхідний інструмент для розгляду проблеми підготовки майбутнього фахівця до здійснення диференційованого навчання, з іншого — як один з підходів, за допомогою якого вирішуються завдання цієї підготовки.

Програмно-цільовий підхід. Його сутність полягає в наступному: це метод структуризації, який застосовується під час вирішенні комплексного планування та управління. Він передбачає об'єднання в інтегративному поданні цілей, термінів, керівництва, управління і виконання. Між цими явищами встановлюються зв'язки, які забезпечують їх взаємодію в складі цілісного утворення, що сприймаються як системи особливого роду.

Можливості використання програмно-цільового підходу розглядаються в педагогічних дослідженнях М. Маркова, Н. Стефанова, В. Черкасова та інших, які вважають, що за допомогою цього підходу можливе здійснення таких видів досліджень, як нормативні, історичні та прогностичні. Інші дослідники (В. Артамонов, В. Сластьонін та ін.) бачать в цьому підході спосіб визначення цілей і завдань, спрямованих на високі кінцеві результати.

Щодо нашого дослідження вважаємо, що програмно-цільовий підхід дає можливість чітко поставити пізнавально-ключові позиції проблеми підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, а також виділити її проміжні і кінцеві результати. Однак програмно-цільовий підхід є уточненням і конкретизацією системного підходу. У зв'язку з цим його специфіка полягає в тому, що за межами цієї доктрини, він вже застосовуватися не може, тому повністю спиратися на нього не можна, незважаючи на те, що його розробка і впровадження може виявитися перспективною для професійної підготовки майбутнього фахівця.

Професійно-діяльнісний підхід означає інтенсифікацію всього освітнього процесу в педагогічному закладі вищої освіти, а також передбачає, що процес професійної еволюції студента в міру можливості буде моделювати їх майбутню самостійну педагогічну діяльність.

Безумовно, істотним для нас у цьому підході є моделювання в освітньому процесі майбутньої досліджуваної професійної діяльності студента, бо специфіка сучасного трактування цього підходу полягає в такому: навчання теоретичним знанням і професійно-практичним умінням визначається в якості процесу, здійснюваного на основі їх органічної інтеграції без розриву в часі, на основі глибокої взаємодії всіх способів і форм організації навчання (Г. Бокарева, Г. Петрова, Н. Яковлева та ін.).

Особистісно-діяльнісний підхід. В його основу покладено уявлення про те, що різнобічно розвинена особистість формується в різноманітних видах діяльності. Реалізація цього підходу передбачає моделювання цільової структури педагогічної діяльності в процесі професійного навчання. У педагогічній літературі особистісно-діяльнісний підхід розроблявся в дослідженнях Т. Тихонової, В. Безрукова, К. Дурай-Новакової, В. Краєвського та інших.

Для нашого дослідження особливо важливого значення набуває той факт, що основою професійно-особистісної та особистісно-діяльнісної стратегії є діяльнісний підхід, що дає можливість розкрити цілі, засоби, а також результат діяльності вчителя-вихователя, учнів, їх взаємодія, взаємозумовленість, спільну продуктивну діяльність на основі співпраці. Таким чином, цей підхід розглядає формування особистості майбутнього учителя математики в професійній діяльності. Однак, виходячи з цілей і завдань нашої теми, ми не можемо повністю спиратися на цей підхід, бо він не здатний претендувати на активізацію особистості загалом, так як вона є результатом впливу цілої низки компонентів і зв'язків в їх єдності. Цілісність же має відповідати своїм теоретичним характеристикам, які неможливо отримати лише за рахунок аналізу діяльності учителя, учнів, колективу як компонентів цієї цілісності.

Проведений аналіз психолого-педагогічної літератури з досліджуваного питання дав змогу визначити, що у професійно-діялісному і особистісно-діялісному підходах основний акцент робиться не на формування

особистості учителя у всій її цілісності, а на особистісні чинники педагогічної діяльності, в той час як сама особистість педагога розглядається як персоніфікована нормативна основа педагогічної діяльності, як її суб'єктивний момент.

Зазначеного недоліку позбавлені професійно-особистісний та особистісно-професійний підходи, які за своїм змістом однакові. В їх аргументації лежить ідея про формування особистості вчителя як професіонала. У цих підходах основна увага приділяється високому рівню інтеграції особистісної позиції майбутнього фахівця, а також його професійних знань і вмінь. При цьому ця єдність є якісно новим утворенням, цілісність і внутрішня структура якого задає цілі професійної підготовки і розвитку особистості педагога, що є, безсумнівно, важливою частиною нашого дослідження. Зміст цих підходів полягає у виявленні актуальних властивостей особистості сучасного педагога як громадянина, вихователя і вчителя-професіонала та опорі на ці властивості при моделюванні основних напрямів і змісту його підготовки в системі вищої освіти.

Так, на основі професійно-особистісного підходу розроблено знаково-контекстне навчання, що передбачає моделювання на основі сукупності методів, форм і засобів дидактики соціального та предметного змісту майбутньої професійної діяльності фахівця, а також опанування абстрактних знань як знакових систем, які спроектовано на таку діяльність [24].

Технологічний підхід. Інтерес до педагогічної технології виявляють дослідники багатьох країн: І. Марево, І. Прокопенко та інші (Болгарія); Ч. Куписевич, Ф. Янушкевич та інші (Польща). Аналіз зарубіжного досвіду в цьому напрямку запропонований в дослідженнях з порівняльної педагогіки М. Кларіна, І. Марцинковського, Л. Толкачової та інших [96].

Зазначений підхід передбачає не стільки метод отримання нових знань в галузі педагогіки, скільки практичний підхід до побудови навчання в цілому, проектування технологічних досягнень дидактики на сферу педагогічної практики. Позитивним в ньому є те, що він передбачає такі компоненти:

постановку цілей і орієнтацію всього навчання на навчальні цілі; орієнтацію цілей, а водночас процесу навчання на обов'язкове отримання результатів; оцінку поточних досліджень, корекцію навчання, спрямовану на досягнення обраних цілей; кінцеву оцінку результатів.

Вважаємо, що технологічний підхід щодо нашого дослідження має великі можливості, оскільки він дає змогу проводити підготовку майбутнього учителя математики до диференційованого навчання в школі гнучко, конструктивно, змістовно. На наш погляд, технологічний підхід можна віднести не стільки до підходу, скільки до інструменту, що дає право майбутньому фахівцю працювати у всіх типах нових шкіл, здійснюючи вказаний вид навчання.

Інтегративно-модульний підхід представляє собою особливу форму залучення особистості в пізнавальну і практичну діяльність творчого характеру. Він містить теоретико-методологічний ключ до розуміння проблеми професійної підготовки майбутнього учителя: процес розвитку творчої особистості повинен бути, з одного боку, індивідуальним, а з іншого — технологічним.

Інтегративно-модульний підхід для своєї реалізації вимагає певних умов, які становлять безсумнівний інтерес досліджуваної проблеми: диференційованих навчальних планів, спеціальних навчальних програм, спеціальних інтеграційних організаційних форм і методів (методик) навчання, поставлених на технологічну основу.

Аналізуючи розглянуті вище підходи, ми прийшли до таких висновків:

— між усіма підходами є взаємозв'язок, внутрішня єдність, що пояснюється взаємозв'язком тих категорій, які покладені в основу кожного з них. У філософській літературі [167] робиться акцент на те, що взаємозв'язок між категоріями існує одночасно, щонайменше, в трьох аспектах: а) типологічному (принципова, якісна сутність); б) змістовному (що має онтологічну і логічну сторону); в) генетичному (що відображає важливі риси їх формування);

— кожен з підходів містить в собі науковий апарат дослідження, а також ідеї реалізації наукової проблеми;

— беручи до уваги вже вичерпані можливості названих підходів, ми вважаємо, що жоден з них (на етапі своєї розробки) в достатній мірі не вирішує проблеми підготовки майбутнього фахівця до здійснення диференційованого навчання в школі.

Для вирішення такої комплексної проблеми потрібно, на наш погляд, підхід, в якому повинні бути закладені провідні тенденції суспільства в цілому і вищої школи зокрема. Пошук концептуального підходу до проблеми досліджуваної підготовки майбутнього фахівця привів нас до особистісно-орієнтованого підходу. У такому контексті маємо орієнтиром фундаментальні студії з проблем дидактики, що присвячені осмисленню природи педагогічного знання (В. Журавльов, В. Краєвський та ін.), цілісність освітнього процесу (В. Ільїн, І. Лернер, М. Скаткін, В. Черкасов та ін.), особистісно-розвивальні функції навчання (Є. Бондаревська, Н. Бочкіна, З. Васильєв, В. Горшков, Т. Мальковська, А. Тряпціна та ін.), сутність педагогічної діяльності (В. Загвязинський, І. Колесникова, В. Сластьонін та ін.) [59].

На їхню думку, головне завдання майбутніх учителів математики, які здійснюють диференційоване навчання, в тому, щоб сприяти особистості у визначенні та вдосконаленні її ставлення до самої себе, інших людей, навколишнього світу, до своєї діяльності в суспільстві.

Гуманістичний характер системи підготовки студента до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. При цьому гуманізмом називаємо «історично сформовану систему поглядів, які визнають цінність людини як особистості, її право на свободу, розвиток і вияв власних здібностей, що передбачає позиювання блага людини як критерію оцінювання діяльності соціальних інститутів» [35, с. 123]. Гуманізація навчання означає для нас посилення особистісного підходу, створює сприятливі умови для здійснення майбутнім учителем математики диференційованого навчання в школі і формування соціально активної

особистості; спільна продуктивна діяльність учителя та учня. Аналіз шкільної практики показує, що весь освітній процес в сучасній школі базується в основному на монолозі вчителя, а за його зразком і монологах учнів. Більше того, в сучасній школі, як правило, все ще переважає авторитарно-імперативний стиль спілкування. За такого стану справ говорити про налагодження спільної продуктивної діяльності, про введення моделі інноваційного навчання рано. У зв'язку з цим для впровадження нових, інноваційних аспектів навчання (в тому числі і диференційованого) в школі необхідно змінити сам підхід до спілкування, його сутність.

Перебудова школи на гуманістичних засадах, заснована на принципах педагогіки співробітництва і спільної продуктивної діяльності в освітньому процесі вимагає від учителя здійснення особистісно-орієнтованого підходу, встановлення демократичного стилю спілкування і, головне, — зміни характеру взаємодій і відносин в системах «учитель — учень» і «учень — учитель».

Досвід відомого педагога В. Сухомлинського може допомогти, на наш погляд, у вирішенні цієї проблеми, адже він вважав, що "вчення – це не механічна передача знань. Це складні людські взаємини" [154, с. 186]. Виходячи з цього, педагог визначав освітній процес саме на основі спілкування і співпраці, на фундаменті психологічної єдності з дітьми, коли учень відчуває інтерес учителя до себе. У зв'язку з цим ми вважаємо: головний напрям зміни системи освіти, перехід від традиційної до інноваційної стратегії, пов'язаний з гуманістичною педагогікою співробітництва вчителя та учнів. Сутність педагогіки співробітництва полягає в тому, що вона може реалізовуватися лише на основі високого рівня розвитку культури педагогічного спілкування, при якому будуть, перш за все зняті бар'єри, що розділяють учителя та учнів, коли знайдуть втілення принципи повноцінного міжособистісного спілкування та співпраці, побудованої на повазі до будь-якої думки, на довірі, звільненні від взаємної підозрливості, нещирості. Таке спілкування не є самоціллю, воно — засіб розвитку і виховання особистості, вдосконалення всього процесу

навчання і, в кінцевому підсумку, переходу від стратегії традиційного навчання до організації навчального процесу відповідно до гуманістичних принципів інноваційної стратегії.

Розкрити різні аспекти проблеми диференційованого навчання як предмету професійної підготовки майбутніх учителів дає змогу розгляд історіографії диференційованого навчання, яка умовно ділиться на два нерівні проміжки. Перший із них, що тривав більше двох тисячоліть, — до наукових [10, с. 316]. Другий, що охоплює понад півтора століття, з повним правом може називатися історією наукової розробки проблеми. Історію ідеї диференційованого навчання можна умовно розділити на три періоди: 1920-1940 рр. — період «опосередкованої» розробки питань, пов'язаних з диференціацією навчання, в ході вивчення більш загальних проблем педагогіки; 1940-1970 рр. — період безпосередньої розробки психолого-педагогічних основ диференційованого навчання, а також спроби практичного (методичного) вирішення цієї проблеми; у 1970-і роки починається період вивчення питань диференційованого навчання: комплексне вивчення проблеми з урахуванням накопиченого світового досвіду та сучасних тенденцій розвитку суспільства. Розглянемо кожен з означених нами етапів у більш розгорнутому вигляді.

Перший період (1920-1940 рр.). У цей період педагоги прагнули до пошуку форм навчально-виховного процесу, які б у міру можливостей якомога повніше відображали широкий спектр індивідуальних відмінностей, розумового потенціалу учнів, а також уможлилювали втілення останнього. З огляду на це було засуджено загальноприйнятую організацію освітнього процесу В. Вахтерова, П. Каптерова, які вказували, що найбільш серйозним недоліком школи того періоду є одноманітність її будови, відсутність гнучкості, причому головне зло вбачалося у «змішаній побудові навчальних класів», де вчилися діти з різними реальними можливостями.

Основну роль у розробці ідеї диференційованого навчання (попри те, що термін «диференціація» тоді не ввели до наукового обігу, але наукова спільнота

активно осмислювала змістове цього поняття) в цей період відіграла "Декларація про Єдину трудову школу", в якій було підкреслено необхідність поєднання індивідуалізації навчального процесу з колективним, а гуманність диференційованого підходу підкреслювалася здійсненням роботи з кожним учнем. Цієї точки зору дотримувалися П. Блонський, Н. Крупська, С. Шацький та інші. Причому позначилися два підходи до вирішення цієї проблеми.

Перший - диференціація змісту освіти. Втілювали підхід шляхом відкриття відмінних "за своїм навчальним курсом" шкіл, що відповідає «найважливішим типам умов». Диференціація повинна при цьому передбачати індивідуалізацію навчальних планів всередині однієї і тієї самої школи, класу. Пропонувалося, що ті дисципліни, які учень опановує досить важко, він має право засвоювати індивідуально-уповільнено, тобто повільніше на 1-3 роки. Допускалася і можливість видання атестата у разі невиконання навчального плану з одного чи навіть декількох непрофільних предметів для такого учня. (А·Биковський, П·Каптерев, А·Острогорський та ін.).

Сутність другого підходу полягала в диференціації власне навчального процесу. Найбільш доступно цей підхід висвітлив В·Вахтеров [23], на думку якого, школу доцільно спроектувати на всі індивідуальні можливості учнів шляхом стратифікації їх за здібностями і нахилами, а також пристосуванням прийомів і методів викладання до таких індивідуальних особливостей. Для реалізації останнього вчителів варто, на базисі на даних практичної психології, виявити специфіку психічного розвитку кожного учня.

З огляду на це згадаємо, що в кінці XIX століття зародилася ідея диференціальної психології, результати дослідження якої стали теоретичною основою диференційованого підходу у навчанні.

Було зроблено й інші спроби розробки теоретичних основ диференційованого навчання. Аналіз психолого-педагогічної літератури показав, що в цей період:

— відбувалося формування антропологічних (біологічних, психологічних), соціальних та дидактичних основ диференційованого навчання (В. Бехтерєв, П. Лесгафт, К. Ушинський та ін.):

— робилися спроби психологічного обґрунтування цілісного, дієвого, особистісного підходу до вивчення людини (Л. Виготський, К. Корнілов та ін.);

— зверталася увага на мотивацію учнів (внутрішні стимули, цілі і спрямованість особистості), що забезпечує свободу і свідому навчальну діяльність учнів: розглядалася доцільність не тільки виявлення, а й створення умов для виникнення і формування інтересів в учнів, а також всебічного розвитку особистості (Аль-Фарабі, В. Вахтеров і ін.);

— з питання змісту навчання обґрунтовувалася правомірність декількох різних, нешаблонних програм; була висловлена ідея профільного навчання; пропонувалося поділ на основні (загальні, обов'язкові) та додаткові (спеціальні, факультативні) курси;

— ставилося питання про різноманітність організаційних форм (зв'язку індивідуальної навчальної діяльності з колективною і самостійною роботою, про множинність освітніх систем (П. Каптерев, К. Ушинський та ін.).

З вищезазначеного очевидним постає те, що ідея диференційованого педагогічного процесу на цьому етапі займає особливе місце, бо неможливо не відзначити спроби вчених розглянути шкільну освіту крізь призму психологічного знання. На ці роки припадає започаткування філософсько-педагогічного аналізу індивідуальності, що увиразнило логіку напрацювання методик практичної психодидактики. Більш того, на належну увагу заслуговує набутий на той час досвід щодо потреби розмежування диференціації в змісті освіти та в організації процесу навчання; в обох контекстах — у руслі принципу індивідуалізації.

Другий період (1940 - 1970 рр.). На основі теоретичного аналізу наукової літератури встановлено [24,68], що в цей період:

— вперше з'явилося безліч статей, безпосередньо присвячених диференційованому підходу, багато з яких написані педагогами-практиками (А. Андріанов, А. Гельмонт, К. Федоровська та ін.);

— продовжилися дослідження інтересу (Л. Гордон та ін.), здібностей учнів (С. Козлов, Н. Менчинська та ін.);

— отримали подальший розвиток дослідження перевірки і оцінки знань учнів (Н. Архангельський та ін.);

— А. Макаренко узагальнив свою багатолітню самовіддану діяльність, де проблеми диференційованого підходу отримали глибоке теоретико-прикладне обґрунтування;

— багато авторів дидактичних робіт, не займаючись спеціально проблемою диференційованого навчання, тією чи іншою мірою торкалися цього питання (М. Данилов, Б. Єсіпов, Л. Занков, Н. Кузнецова, М. Скаткін та ін.);

— велика увага була приділена розмежування понять індивідуального і диференційованого підходів (Н. Гончаров, Б. Єсіпов, А. Кірсанов, Е. Рабунський та ін.);

— важливим є наукове розроблення психологічних аспектів проблеми диференційованого підходу. Обґрунтування особистісного підходу збагатилося концепціями Л. Леонтєва та інших про провідну роль мотивації в діяльності людини; істотно виділялося дослідження проблеми розвивального навчання; були опубліковані роботи (зокрема і дисертаційні дослідження), присвячені методології та методиці вивчення школярів в навчально-виховному процесі (П. Войтик, О. Іллінська, І. Каїров, В. Куфаєв, С. Рівес, І. Унт та ін.);

— проводилися дослідження прийомів диференційованої роботи з учнями: класифікація завдань для самостійної роботи (С. Іванов, Є. Голант та ін.), системи індивідуальних занять з предметів (А. Кобиз та ін.).

Підсумовуючи огляд досліджень з проблем диференційованого навчання, вважаємо за доцільне відзначити, що у цей період значно збільшилася номенклатура питань і поглибилося їх вивчення. Разом з тим

практика школи того періоду висувала все більш високі вимоги до теоретичного обґрунтування ідей диференційованого навчання (його цілей, змісту, структури, засобів, технологій здійснення і т.д.).

Третій період (починаючи з 1970 р.). Його відмінною рисою був перехід від аспектного вивчення диференціації до її комплексного опрацювання, надзвичайна складність якого передбачає об'єднання зусиль вчених і практиків, дидактів, психологів, методистів та інших фахівців.

Метод періодизації дає можливість майбутньому фахівцю в ході його підготовки до розв'язання досліджуваної проблеми встановити історичні тенденції виникнення зазначеного виду навчання, розкрити вже пізнані сторони і аспекти цієї проблеми, а також маловивчені. З огляду на це, метод періодизації стає таким засобом сфери творчості майбутнього учителя, який дає змогу окреслити напрями його професійного зростання, стати пусковим механізмом виникнення мотиваційної потреби в дослідженні цієї теми.

Таким чином, диференційоване навчання створює умови для вивчення і формування в особистості нових цінностей, заснованих на загальногуманістичних принципах: усвідомлення особистістю своєї самоцінності, самоствердження, здатності повністю реалізовувати свої внутрішні ресурси, з одного боку, і взаємодопомоги, співробітництва, спільної творчості, з іншого. Іншими словами, цю думку можна висловити більш загальною гіпотезою: диференційоване навчання передбачає створення особливих умов трансляції та становлення ціннісних орієнтацій цілісної особистості, що охоплюють всю систему поведінки учнів. Реалізація такої мети, в свою чергу, ґрунтується на сформованості у майбутнього учителя математики системи реально діючих мотивів і смислів професійної діяльності по здійсненню диференційованого навчання, що мають гуманістичний характер, а також усвідомлення програм їх реалізації.

1.2. Категорійно-поняттєвий апарат дослідження

Висока динаміка та складність процесу набуття майбутніми вчителями математики готовності до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості передбачає розроблення чіткого тлумачення ключових понять дослідження, а також їхню відповідну систематизацію.

У сучасній психолого-педагогічній науці теоретичні основи диференціації навчання вважаються досить складними, суперечливими, але водночас дуже актуальними. Їх розглядають у таких аспектах:

- ідея активізації навчальної роботи учнів за рахунок розвитку пізнавальної самостійності, інтересу до навчання та інших внутрішніх мотивів як провідної передумови ефективної діяльності вчителя в процесі диференційованого навчання і виховання (В. Загвязинский, Л. Занков, Ю. Кирилова, А. Лінда, А. Маркова, Т. Щукіна [54,68,223] та ін.);

- ідея навчання дітей культурі учіння, самонавчання, взаємонавчання і самоосвіти як провідної умови ефективності диференційованого навчання в роботі учителя з різними групами дітей на уроці і позаурочній діяльності (А. Авдєєв, А. Громцева, Н. Кабанова-Міллер, Е. Рабунский [25,38] та ін.);

- ідея організації самостійної роботи учнів на уроці як вихідного і провідного напрямку диференційованого навчання, що сприяє внутрішній диференціації навчання з урахуванням індивідуального стилю самої дитини (Д. Данілочкіной, Є. Закірова, А. Занковіч, С. Зубов, Р. Лемберг, П. Підкасистий, М. Скаткін [29,56,39,169] та ін.);

- ідея інтенсивного розумового розвитку в навчанні як сполучної ланки загального, диференційованого та індивідуального підходів у навчальному процесі (Л. Занков, І. Лернер, І. Унт [56,69,165] та ін.);

- ідея переходу диференціації в індивідуалізацію навчання як критерій ефективності діяльності учителя і основа для його співпраці з учнями (М. Анцибор, В. Барабаш, М. Махмутов, Т. Миколаєва [69,195] та ін.).

Незважаючи на те, що проблема диференціації має давні історичні корені, лише на сучасному етапі позначився системний підхід до її вирішення. У зв'язку з цим, аналізуючи психолого-педагогічну літературу, можна зробити такі висновки:

- традиційне і диференційоване навчання взаємодіє між собою за умови спрямованості того чи іншого на пізнавальну самостійність учнів (І. Лернер, М. Скаткін, П. Підкасистий [63,89] та ін.);

- диференційоване навчання учнів уможливорює взаємовплив загальнокласової, групової та індивідуальної роботи на уроці (Г. Абрамова, Г. Данілочкіна, В. Загвязинский [8,27,69] та ін.);

- диференціація навчання передбачає диференціацію виховання, бо це неподільні процеси (В. Галузинский, В. Турин, Я. Ковальчук, В. Шадриков [15,69,169] та ін.);

- все більше уваги приділяється вивченню практики диференціації в нових соціально-економічних умовах (Н. Конжієва, І. Осмолівський, Т. Потокін, Г. Соломович, Ю. Шабанова, Е. Ямбург [56,112,156] і ін.);

- варіанти диференційованого навчання можуть бути різними, оскільки можливі різні підстави для їх здійснення: темп сприймання учня (Н. Дайрі, З. Калмикова та ін.), становлення і розвиток індивідуальності (Н. Верцінська, В. Гладких і ін.), індивідуальний стиль діяльності (В. Бойко, Е. Климов, А. Мартинович та ін.), тип здібностей (В. Вагнер, Н. Лейтес, В. Чудновський та ін.), особливості пізнавальних процесів (Л. Соколова, Т. Полозова та ін.) [56,98];

- кінцевою метою диференційованого навчання є формування індивідуальності учня. У зв'язку з цим виникає ідея взаємодії диференціації та індивідуалізації навчання (А. Анелаускене, Р. Берні, А. Колесова, І. Лаужікас, І. Харламов та ін.) [69,128].

Аналізуючи проблему диференціації навчання, необхідно зупинитися на її категоріальному апараті. Аналіз сучасної психолого-педагогічної літератури з цього питання дав підстави для висновку, що на сьогодні є різні, часто досить

протилежні, трактування понять «диференціація», «індивідуалізація», «диференційоване навчання», «індивідуалізоване навчання», «диференційований підхід», «індивідуальний підхід».

Диференціація та індивідуалізація — це широкі поняття, тому спочатку розглянемо їх як загальну категорію, в межах якої виокремлюють різні підвиди: диференційоване навчання, диференційований підхід, індивідуалізоване навчання, індивідуальний підхід.

Розглянемо, як поняття «диференціація» трактується різними дослідниками. Н. Гончаров та інші [43] співвідносять поняття диференціації з освітою, яке за умови чіткого дотримання однакового обсягу знань з основних навчальних предметів дає змогу збагачувати навчальну роботу школи, виявляти і розвивати інтереси, схильності і здібності учнів. Е. Рабунский [139] та інші роблять акцент на тому, що диференціація — це, передусім, поділ навчальних планів і програм в старших класах середньої школи, що здійснюється на факультативних заняттях в спеціалізованих школах і класах.

Це відрізняє їх від авторів, які визначають диференціацію як форму організації навчальної діяльності школярів, у якій враховуються їхні схильності, здібності та інтереси.

Важаємо, що такі підходи до визначення поняття «диференціація» не зовсім точні, оскільки це поняття, на наш погляд, визначається вищевказаними дослідниками у вузькому сенсі, що ускладнює встановлення місця та ролі диференціації в системі навчання загалом.

У зарубіжних педагогічних дослідженнях знаходимо різні варіанти визначення поняття «диференціації». Німецькі дослідники (Д.Копф та ін.) обстоюють диференціацію поділу учнів на відмінні кількісно групи з характерним для них однією або низкою ознак для оптимального досягнення спектра навчальних і виховних цілей; Е. Дрефенштедт, В. Зальцведель, Х. Клейн та інші стверджують, що диференціація навчання реалізується в навчальному процесі через різні форми залежно від педагогічних ідей, які панують в той чи інший період. Як бачимо, німецькі дослідники вкладають в поняття

диференціації різний зміст, а також різні функції. Що стосується американських вчених, то вони під диференціацією змісту освіти мають на увазі будь-які форми і методи урахування індивідуальних особливостей учнів (М. Адлер, Дж. Брунер, Дж. Конант, Е. Мітчел та ін.).

Ми вважаємо, що подібні розбіжності у визначенні диференціації виникають також і внаслідок того, що автори не уточнюють, про яку диференціацію (внутрішню або зовнішню) вони говорять.

На потребі виокремлення внутрішньої та зовнішньої диференціації наголошує багато вчених: В·Андрєєв, Н·Бутузов, В·Монахов, В·Орлов, В·Фірсов, Н·Шахмаєв та інші. Внутрішньою диференціацією називають різне навчання учнів в звичайних класах, дібраних випадково. Дослідники вважають, що це і є індивідуальне навчання, яке передбачає варіативність темпу опанування матеріалу, диференціацію навчальних завдань, вибір різних видів діяльності, з'ясування характеру і ступеня дозування допомоги вчителя. Такий підхід також припускає поділ учнів на групи всередині класу для провадження з ними навчальної роботи на різних рівнях і різними методами. Ці групи, як правило, мобільні, рухливі, гнучкі. Поняття «зовнішня диференціація» співвідносне з організацією освітнього процесу, за якої для врахування індивідуальних особливостей учнів останні об'єднуються у спеціальні диференційовані групи [105]. Зовнішня диференціація можлива або в межах профільного класу, або класу з поглибленим вивченням циклу предметів, або в межах вільного вибору навчальних предметів для вивчення на базі інваріантного осередку освіти.

Зміст зовнішньої диференціації складає зорієнтована спеціалізація освіти за зацікавленням, схильностями та здібностями учнів для їхнього максимального розвитку.

Різні підходи до проблеми диференціації дають змогу виокремити її основні особливості:

1. Диференціація є найважливішим напрямом індивідуалізації навчання;

2. Диференціація пов'язана з індивідуальними особливостями учня, його здатністю до навчання, можливостями та здібностями;

3. Цілі диференціації навчання:

— у психолого-педагогічному аспекті індивідуалізація навчання передбачає створення оптимальних умов для увиразнення задатків, розвитку інтересів і здібностей кожного учня;

- у соціальному — посилену дію на вироблення творчого, інтелектуального, професійного потенціалу суспільства для раціонального втілення потенціалу кожного в його взаємозв'язках із соціумом;

- у дидактичному — розв'язання проблем школи унаслідок побудови новітньої методичної системи диференційованого навчання учнів, яка постає на принципово вдасконаленій мотиваційній основі;

4. Методи навчання в умовах диференціації змінюються відповідно до особливостей учнів і змісту навчання.

Що стосується проблеми індивідуалізації, то вона в дидактиці не нова: у різні періоди розвитку суспільства різними школами вона розглядалася досить своєрідно з урахуванням конкретно-історичного характеру виховання.

А. Кірсанов [75] та інші вважають, що індивідуалізація може обмежуватися урахуванням груп учнів, подібних за будь-якою ознакою або комплексом якостей. Н. Гончаров [43] та інші співвідносять поняття індивідуалізації з навчанням учнів. В. Онищук [211] та інші вказують на рівневу індивідуалізацію навчання і визначають три її рівні: перший набуває реалізації шляхом врахування спільних особливостей учнів на різних етапах їх навчання і розвитку; другий здійснюється засобами диференційованого підходу; третій — засобами індивідуального підходу. У той же час автори «Дидактики середньої школи» [53] вважають, що індивідуалізацію навчання на всіх рівнях доцільно потрактувати як специфічний комплекс організаційних, дидактичних і методичних заходів створення оптимальних умов для навчання та розвитку всіх і кожного окремо відповідно до його реальних навчальних можливостей.

У німецькій педагогіці термін «індивідуалізація» розглядають як окремий випадок диференціації (внутрішньої або дидактичної дії); в американській – як стратегію навчання, що виявляється в незалежному навчанні, варіативності темпу навчання, його методів і цілей; англійські дослідники вважають, що під час індивідуалізації завдань необхідно враховувати труднощі конкретної дитини і рівня її мотивації; французькі педагоги (С. Френе, М. Рожне та ін.) вважають індивідуалізацію найважливішою вимогою сучасної педагогіки, чітко розмежовуючи при цьому поняття «індивідуальна» та «індивідуалізована» роботи.

Виходячи з цього, можна сказати, що в зарубіжній педагогіці зазвичай термін «індивідуалізація» охоплює будь-які форми і методи урахування індивідуальних особливостей учнів.

Вважаючи ці трактування кілька звуженими, у пропонованому дослідженні індивідуалізацією вважатимемо урахування індивідуальних особливостей і можливостей учнів у процесі навчання у всіх їх формах, методах, технологіях незалежно від того, які це особливості та можливості та якою мірою вони враховуються.

Все вищевикладене дає змогу нам стверджувати про необхідність розмежування двох таких взаємопов'язаних між собою понять, як «диференціація» та «індивідуалізація».

З'ясуємо, як розуміють дослідники поняття «диференційоване навчання». Одна з точок зору полягає в такому: диференційоване навчання – це така освітня система, у якій наявний поділ навчальних планів, програм за напрямками (гуманітарними, природничо-математичними та ін.), використання останніх у спеціалізованих школах і класах, а також на факультативних заняттях у закладах загальної середньої освіти. У такому разі диференційованим навчанням називаємо диференціацію змісту освіти, забезпечення її відповідності щодо потреб і справжніх навчальних можливостей учнів (А. Бібік, І. Зверев, Л. Зоріна, М. Пашина, А. Кірсанов, Л. Фрідман та ін.). І, справді, сучасною школою здійснюються певні кроки до

диференціації змісту освіти. Нові навчальні плани дають сьогодні педагогічним колективам широку можливість вибору предметів для поглибленого вивчення в різних класах, зростає і мережа шкіл нового типу.

Інша позиція щодо поняття «диференційоване навчання» полягає в тому, що воно передбачає особливу організацію навчання з огляду на типологічні індивідуально-психологічні особливості учнів, а також характеризується специфічною системою взаємодії учитель-учень (Ю. Бабанський, А. Бударний, І. Бутузов, І. Чередов та ін.).

У контексті цього положення цікаве визначення диференційованого навчання, дає І. Чередовий, який має на увазі форму реалізації принципу оптимального поєднання фронтальної, групової, індивідуальної роботи з учнями на уроці відповідно до вимог психолого-педагогічної науки [169]. Очевидно, що пріоритет у цьому визначенні має організація колективної діяльності учнів як засіб диференційованого навчання, однак обстоюємо думку про те, що сутність педагогічної доцільності колективної діяльності учнів у можливості на основі знань індивідуально-психологічних особливостей останніх організувати діяльність кожного так, щоб така діяльність максимально зумовлювала відкриття його «зони особистого розвитку» та безпосередньої участі школярів в освітньому процесі. Таким чином, диференційоване навчання, що набуває реалізації внаслідок організації колективної діяльності учнів з огляду на їхні індивідуально-психологічні типологічні особливості та взаємодію з учителем у системі «вчитель-учень», постає не тільки ефективним способом навчання, а й способом спрямованого формування особистості, здатної до «реальної творчої інтегральної активності» [169].

На думку І. Осмолівської «диференційоване навчання – це організація навчального процесу, за якої враховуються індивідуально психологічні особливості особистості, формуються групи учнів з відмінним змістом освіти, методами навчання» [129, с. 216].

Іншою, не менш цікавою точкою зору є позиція авторів «Дидактики середньої школи»: «Освітній процес, для якого характерне врахування типових

індивідуальних відмінностей учнів, прийнято називати диференційованим, а навчання в умовах цього процесу – диференційованим навчанням» [53, с.135].

У працях ряду інших дослідників знаходимо вживання термінів диференційованого та індивідуалізованого навчання як синонімів, оскільки, з їхньої точки зору, під час диференційованого навчання організація і методика занять спрямована на те, щоб усередині класу можна було враховувати індивідуальні обдарування, здібності, нахили інтереси, а також рівень успішності кожного учня [92]. В. Крутецький та інші ічені в основному використовують термін «індивідуалізоване навчання», яке, на їхню думку, увиразнює індивідуально-психологічні особливості учня та вибудоване з огляду на останні [87].

І тільки кажучи про характеристику організації навчання школярів, що володіють зниженими реальними навчальними можливостями, вчені вводять поняття «диференційоване навчання», перераховуючи при цьому найбільш сприятливі його форми, які забезпечують оптимальні умови для такого сегменту учнів, виокремлюючи «внутрішньокласове диференціювання», тобто стратифікацію за групами, зважаючи на темп навчання. Також вони наголошують на доцільності індивідуалізації класних і домашніх завдань, а також вимог до їхнього виконання, описують організацію спеціальних класів для таких учнів. З огляду на це можна стверджувати, що термін «диференційоване навчання» в такому разі мислиться як один із виявів індивідуалізованого навчання, тобто детерміноване відмінністю організаційних форм.

Однак зроблені висновки мають, на наш погляд, умовний характер, оскільки під час ретельного аналізу психолого-педагогічної літератури виявлено, що дослідники не конкретизують того, як вони розглядають поняття «диференційоване» та «індивідуалізоване» навчання:

а) у вузькому сенсі (урахування індивідуально-психологічних особливостей);

б) у широкому (урахування загальних, специфічних та індивідуальних особливостей);

в) урахування в навчанні індивідуальних відмінностей учнів незалежно від того, які це властивості і якою мірою вони підлягають врахуванню.

За умови дотримання цих умов могла б, на наш погляд, визначитися загальна для всіх диференціація.

Елементами системи управління освітнім процесом виступають цілі, завдання, організація, методи, засоби навчання. До системи управління можна віднести, на наш погляд, і одного з учасників процесу навчання – учителя.

Осмилення змістового наповнення поняття «диференціація навчання» апіорі детермінує логіку розкриття сутності дотичного поняття «диференційований підхід». У науковій літературі педагогічного профілю часто фігурує асаціативне бачення диференційованого підходу та диференціації навчання. Відмінність цих термінів полягає в такому. Диференційований підхід пов'язаний із педагогічною інтуїцією вчителя з огляду на застосування принципу індивідуалізації навчання, тобто постає конкретним показником педагогічної майстерності вчителя. Проаналізуємо розуміння дослідниками сутності поняття «диференційований підхід».

Учений І. Бутузов стверджував: «Зміст диференційованого підходу зумовлений тим, щоб, на основі знання і врахування індивідуальних відмінностей у навчанні учнів, дібрати для кожного з них найбільш результативний характер роботи на уроці» [22, с. 18].

А. Кірсанов констатував, що це «специфічний підхід педагога до різних груп учнів, що передбачає організацію навчальної роботи, відмінної за змістом, обсягом, складністю методів, прийомів» [75, с. 35].

Дослідник Е. Рабунський зазначає: «Дидактичне положення, що регламентує поділ класу на групи. Диференційований підхід – це своєрідне проектування форм і методів роботи на індивідуальні особливості учнів» [139, с. 18].

Тобто Е. Рабунский [139] та інші науковці диференційованим підходом називають умову реалізації індивідуального підходу, для якої необхідні не тільки увага до кожного учня, увага до кожного учня, його творчої індивідуальності, а й раціональне поєднання фронтальних, групових індивідуальних занять.

В. Загвязинский [64] диференційований підхід тлумачить як специфічний підхід педагога до учнів, що належать до різних груп, або окремих учнів, що означає організацію навчальної роботи, яка різниться за змістом, обсягом, складністю методів і прийомів.

Як правило, у подібних поглядах, відсутній цілісний підхід до учня як особистості, що формується; не охоплені всі компоненти навчальної діяльності (сприйняття, цілі, мотивація, навчальні завдання, способи дій, контроль, самоконтроль та ін.). У зв'язку з цим *диференційованим підходом* вважатимемо систему управління пізнавальною діяльністю учнів з урахуванням як їхніх індивідуальних відмінностей, так і домінуючих особливостей колективу (груп).

Визнаємо справедливим твердженням Д. Алімасової, що поняття «підготовка» здебільшого не потрактовують у контексті певної професії, що її вона позиціонує, та майже не фігурує із самостійним значенням [6].

Я. Бельський та Е. Вільчковський наголошують, що підготовка повинна передбачати продуктивність праці, професійну підготовленість, організацію вчительської діяльності, педагогічні вміння та чинники, що детермінують результативність педагогічної роботи, стиль взаємин з учнями, матеріальні та соціальні умови праці, суспільну діяльність та особистісні інтереси [19, с. 120].

Найважливішим завданням професійної підготовки С. Гуменюк вважає не тільки транслявання студентам ґрунтовних знань із фахової царини, а й формування у майбутніх фахівців-математиків готовності результативно мислити та втілювати набуті знання, уміння та навички у практичній площині [54]. Професійну підготовку розглядають із різних ракурсів, тобто як: систему педагогічних і організаційних заходів із формування професійної зорієнтованості особистості, загальних і професійних знань, умінь, навичок і

фахової готовності [5]; процес набуття комплексу професійних знань, умінь і навичок, атрибутів досвіду праці та норм поведінки, що уможливають результативну фахову діяльність [6]; здобуття фахової освіти як наслідку опанування інтелектуальних знань, умінь і вироблення потрібних особистісних професійних якостей [25].

Схвально сприймаємо, а відтак послуговуватимемося у своєму дослідженні визначенням, що пропонує Р·Куліш: «Професійна підготовка – це система організаційних і змістових заходів; професійно-педагогічна підготовка означає не тільки набуття знань, вироблення вмінь і навичок, а й орієнтацію на особистісне зростання студента; метою й остаточним результатом професійно-педагогічної підготовки варто визнати прищеплення студентові готовності до провадження майбутньої фахової діяльності» [122, с. 74].

О·Аллін та Н·Белікова підкреслюють, що підготовленість фахівця до діяльності загалом не потрібно розцінювати як його готовність у певний момент зреалізувати потрібні дії, тим паче результативно [22, с. 31].

Визнаємо логічним висунуте А·Цюсем тлумачення «професійної підготовленості» як кола спеціальних знань, умінь, навичок, якостей, трудового досвіду та норм поведінки, які уможливають ефективну та результативну діяльність за обраним фахом [254]. Ще на початку ХХ сторіччя у науковій літературі поняттям «готовність» послуговувалися в контексті моделювання поведінки особистості за різних умов. Тогочасні вчені- психологи (В·Томас, Ф·Знанецький, Г·Олпорт, Д·Кац вважали готовність людини до дії навколишнього середовища соціально-ціннісною резистентністю, засобом регуляції та, відповідно, саморегуляції поведінки людини. Пізніше поняття «готовність» набуває особливої актуальності у другій половині ХХ століття. Ідеться про напрацювання К·Дурай-Новакової, Г·Костюка, Н·Кузьміної та ін. Зокрема, М·Дьяченко, Л·Кандибович, А·Ліненко показник саморегуляції та адаптації психічних процесів у контекстах, психіки, соціальної поведінки особистості розглядали як рівень готовності. До питання формування готовності до професійної діяльності зверталися у своїх роботах такі

дослідники, як: Є·Білозерцев, П·Блонський, Л·Буєва, Й·Гербарт, Є·Климов, Н·Кузьміна, А·Макаренко, Л·Мітіна, А. Петровський, І. Резвицький, В·Сластьонін, К·Ушинський, В·Шандриков, С·Шацький та ін. [112].

Важливою для нас є думка Г. Алексєєвої, яка розрізняє типи готовності залежно від видів діяльності. Учена констатує, що готовність має загальнопедагогічну основу (постає складником професійної готовності до педагогічної діяльності), є особливою (відповідно до специфіки певного виду діяльності) та індивідуальною (кожен виявляє власний рівень підготовки та свій особистісний стиль роботи), а тому уможлиблює виокремлення в її структурі й спільних для всіх видів педагогічної діяльності компонент, і особливих [5].

Дослідницьким вектором для дисертації вважали трактування поняття «готовність», запропоноване Ю. Пелехом «Готовність – це інтегрована якість особистості, спрямована на адекватну реакцію щодо можливості ситуативного вирішення універсальних освітніх завдань за допомогою активізації і застосування набутої у навчально-виховному процесі системи компетенцій, що означені за таких умов диференційно-варіативними видозмінами» [172, с. 10]. Поділяємо переконання Н·Дяченко у неможливості розгляду готовності окремо від особистості: поняття «готовність» мислиться поєднанням двох взаємопов'язаних і взаємозумовлених компонент, а саме – готовності до діяльності та готовності особистості до розвитку та саморозвитку (самовдосконалення) [68]. Посутньою для роботи визнаємо студію В·Савіцької, в якій наголошено, що поняття «готовність» фігурує у фаховій літературі для позиціонування її як умови та регулятора діяльності, психологічного стану, установки, наявності в суб'єкта певних потреб як синтезу властивостей особистості тощо.

Шляхом вивчення різних підходів до тлумачення змісту поняття «готовність» авторка виокремила чотири варіанти, а саме: функціональний, за яким готовність – це психічний стан, що окреслює потенційну активізацію психічних функцій у ході майбутньої професійної діяльності; особистісний, де готовність виступає цілісним особистісним утворенням, що інтегрує сукупність

внутрішніх суб'єктивних чинників окремої діяльності та підлягає дослідженню здебільшого у площині фахової підготовки до неї; особистісно-діяльний, у межах якого готовність слугує виявом усіх граней особистості, які забезпечують можливість ефективного виконання професійних функцій; результативно-діяльнісний, який представляє готовність як результат процесу підготовки. Як стверджує В.Савіцька, у педагогічній теорії, зазвичай, оперують двома підходами до означення змісту готовності, тобто функціональним (стан психічних функцій під час виконання роботи) й особистісним (результат підготовки до певної діяльності) [194]. Серед прихильників функціонального підходу варто назвати: О. Андрєєва (стан мобілізованої базової готовності); Г. Гагаєва (емоційний стан); Ф. Генова (зміни у психіці людини з огляду на специфіку діяльності); Т. Желязкова (психічний стан); М. Левітов (феномен готовності як один із вагомих станів); Л. Нерсесян, В. Пушкін (певне функціонування і психічний стан, що забезпечує швидкість трудової дії); Ф. Рекешева (особливий особистісний стан) та інші. До когорти представників особистісного підходу належать: Ю. Бойко, С. Моторина (інтегроване структурне особистісне утворення, стійке і складне особистісне утворення); Л. Гапоненко, В. Єршова, П. Рудик, В. Уліч, Т. Шестакова (складне психологічне утворення); Р. Гаспарян, О. Гончарова (складне інтегральне новоутворення), М. Дьяченко, М. Мазмазян (упевненість у своїх силах, індивідуально-оптимальний рівень емоційного збудження, високий рівень особистісних домагань); Л. Кандибович (психічний стан і характеристика особистості); Л. Кондрашов (складне особистісне утворення); О. Кривильова (розкриття потенційних можливостей); М. Кулакова, К. Рейда (інтегративна якість); О. Лугова (інтегративне особистісне і соціально-психологічне утворення); О. Серняк (цілісне особистісне професійне новоутворення); П. Харченко (внутрішньо-цілісне поєднання всіх структурних складових психіки); А. Пуні (упевненість у своїх силах, здатність керувати своїми діями, думками, почуттями, оптимальний рівень емоційного збудження) [164].

С. Скворцова розмежує у науковій практиці поняття теоретичної та практичної готовності. Так, узагальнене вміння педагогічно мислити що передбачає наявність аналітичних, прогностичних, проєктних і рефлексивних умінь є змістом теоретичної готовності. Зазначені вміння складні за своєю структурою, і більшість з них можна подати у вигляді композиції вмінь нижчого порядку. Практичною готовністю майбутнього педагога до проведення уроків автор вважає набуття ним досвіду застосування складників теоретичної готовності на практиці — шляхом імітації майбутньої педагогічної діяльності під час рольових ігор, у ході проєктної діяльності з розв'язання методичних проблем, у межах проходження педагогічної практики [206].

З огляду на належне осмислення поняття «готовність» ученими-педагогами використовуватимемо в роботі таке визначення: «готовність — це особливий особистісний стан, який передбачає наявність у педагога мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності знання ефективних способів і засобів досягнення поставлених цілей, здатність до творчості і рефлексії» [60].

Оскільки в роботі досліджуємо процес формування готовності тому до уваги беремо трактування поняття «формування». Вчені М. Дяченко та Л. Кандибович співвідносять його із процесом духовного збагачення, вдосконалення, розвитку індивідуальності, внутрішньої та загальної професійної культури [67, с.463]. Л. Макодзей витлумачує поняття «формування» як «цілеспрямований процес становлення» управлінської компетентності майбутніх учителів, що включає оволодіння системою управлінських знань, навичок умінь, дій та професійно важливих якостей, які забезпечать здатність майбутнього керівника актуалізувати їх у процесі здійснення управлінської діяльності» [134, с. 38].

У пропонованій науковій роботі зміст поняття «формування» в контексті способів дії на майбутнього фахівця визначаємо на основі його бачення І.Бехом як процесу навчання та виховання [21].

Розглянемо групу понять, що характеризує суб'єкти освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти, а саме: «учитель», «учитель математики», «майбутній учитель математики». Найуживанішим на сьогодні стосовно загальноосвітньої школи поняттям є «учитель». Це поняття означає фахівця, що провадить навчальну та виховну роботу в такому закладі. У своїх міркуваннях Ш.Амонашвілі поняття «учитель» пов'язує з поняттям «учень», оскільки вбачає спільну основу цих слів, закладену у перших двох буквах, пояснюючи: дарує, випромінює світло, любов, знання, мудрість життя. Відповідно учень — це дух, що приймає чи шукає світло, сенс життя, любов, знання, мудрість [7, с. 43].

Основна мета вчителя – забезпечити сприятливі умови для розвитку в учневі гармонійної шляхетної особистості, духовної за своєю природою, шляхом її самореалізації в життєдіяльності. Зміст мети набуває реалізації в таких цілях: ошляхетнення душі та серця кожного, зокрема учня, учителя на основі формування мислення та виховання почуттів; розвиток і становлення пізнавальних сил кожного внаслідок самопізнання та забезпечення творчого засвоєння учнем знань на трьох рівнях (мотиваційному, когнітивному, операційному) після залучення його до різних видів діяльності. Для виконання місії, досягнення основної мети та цілей учитель повинен наповнюватися щирою любов'ю та відкритістю до кожного учня, почуттям великої відповідальності за долю кожного учня прагненням зрозуміти кожного учня, усвідомленням педагогічних аксіом і прагненням їм відповідати. Тобто вчитель він може віддати учням, подарувати їм, поділитися тільки тим, що має сам [136].

Г. Мешко у своїх напрацюваннях розкриває змістове наповнення поняття «учитель» та узагальнює сучасні його визначення [145]. З огляду на роботи В.Кікота та А.Столяренко автор пропонує таке тлумачення: сучасний учитель — це людина високої культури, значної ерудиції, природжений інтелігент, що вміє орієнтуватися в дедалі більшому обсязі знань, у бурхливому

потоці наукової інформації. Учитель — це педагог-професіонал спеціально підготовлений і навчений для педагогічної діяльності.

Процес психолого-педагогічної підготовки вчителя охоплює: знання методологічних засад предмета, завдань і категорій педагогіки; знання закономірностей розвитку та соціального формування особистості; розуміння сутності, мети, завдань, форм і методів виховання; знання найважливіших закономірностей вікового анатомо-фізіологічного розвитку дітей, підлітків і юнаків; знання теоретичних і природно-наукових аспектів шкільної гігієни; принципів і шляхів гігієнічного виховання учнів; знання закономірностей психічного розвитку дитини, індивідуально-психологічних особливостей особистості на різних етапах її розвитку [140].

Значну увагу цьому питанню приділила А. Маркова, що виокремила в діяльності вчителя психологічні аспекти, дотичні до педагогічної діяльності. Спектр таких складають: відповідність професії, мотивацію та прихильність до майбутньої діяльності [139, с. 57]. Г. Мешко з'ясувала взаємозв'язок схожих за значенням, але різних за звучанням понять: учитель, викладач, вихователь, наставник, констатує, що останні поняття об'єднує характер діяльності - педагогічна діяльність. Дослідниця виокремлює спільне щодо названих родових понять – педагог, пропонуючи йому таке означення: фахівець, що має спеціальну підготовку і професійно провадить навчально-виховну роботу в різних освітньо-виховних системах [141]. Покликанням учителя Г. Мешко вважає відкриття молодій генерації глибин науки, передання життєвої мудрості та потрібних для життя в суспільстві навичок. Особливо вагомими називає такі риси характеру вчителя, як високу мораль, загальну культуру, постійну роботу над собою.

У дисертації також зупинимося на тлумаченні змісту поняття «майбутній учитель математики», розробленому О. Комар: «особа, яка навчається у вищому навчальному закладі з метою набуття кваліфікації — учитель математики» [103, с. 98]. Для розв'язання проблеми — прищеплення майбутнім учителям математики готовності до диференційованого навчання

учнів шкіл сільської місцевості видається доцільним потрактувати зміст названого поняття. У фаховій літературі з педагогіки йдеться про стан готовності майбутніх учителів як інтегральну освіту, що охоплює різні види готовності (мобілізаційну, готовність до праці, діяльності; педагогічну, професійну, спортивну) та самоосвіту [140]. У словнику за редакцією С. Гончаренка готовність студента в контексті підготовки майбутнього вчителя витлумачено як особистісну якість і передумову ефективної діяльності після закінчення навчання [48]. Поділяємо бачення І. Джус підготовки вчителя до певного виду діяльності як «процесу формування його професійної готовності, що містить: сумарну характеристику здобутих знань; компетенцію як загальну здатність, засновану на знаннях, досвіді, цінностях, нахилах, набутих у процесі навчання; готовність як вмотивоване прагнення виконати свій обов'язок учителя» [59, с. 14].

Як підкреслює С. Гаркуша, готовність майбутніх учителів до педагогічної діяльності дає змогу впевнено почуватися на місці вчителя, краще пристосуватися до шкільних умов, результативно виконувати складні завдання навчально-виховної роботи, вивчати особистісні особливості учнів, добирати найбільш ефективні засоби педагогічного впливу, ґрунтовно аналізувати результати власної діяльності, долати емоційне, фізичне навантаження, доцільно вибудовувати взаємини зі школярами [44].

О. Атамась зауважує, що готовність майбутніх учителів математики — це інтегральне утворення, результат фахової підготовки [10, с. 6]. Посутнім щодо пропонованої роботи вважаємо тлумачення готовності вчителя математики до професійної діяльності М. Карченкової як інтегрального багаторівневого особистісного утворення, що охоплює теоретичні знання, практичні вміння та навички, мотиваційно-ціннісні орієнтації, професійно значущі здібності й особистісні якості, психофізіологічну підготовленість, активність у галузі математики [89].

З огляду на специфіку диференційованого навчання та напрацьовані у науковій спільноті підходи до трактування змістового наповнення поняття

«готовність майбутніх учителів математики» визначаємо готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості як інтегровану якість особистості, сформовану внаслідок професійної підготовки, що відображає позитивну мотивацію до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, прагнення до фахової самореалізації, підґрунтям яких є запас професійних знань, умінь і навичок, практичного досвіду з питань організації диференційованого навчання.

Отже, теоретичний аналіз, узагальнення даних довідкових і психолого-педагогічних джерел, огляд і систематизація інтернет-ресурсів уможливив з'ясування сутності засадничих для дослідження понять, серед яких: «освіта», «професійна підготовка», «професійна підготовленість», «готовність», «формування готовності», «учитель», «учитель математики», «майбутній учитель математики», «педагогічна діяльність», «готовність майбутнього вчителя математики до диференційованого навчання». Це сприяло уточненню змісту ключових для дисертації понять «диференційоване навчання» та «готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання».

1.3. Стан сформованості готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості

Поступальні зміни в українській державі супроводжуються соціальних ланок України неминуче позначаються на житті молоді, що вимагає змін у найбільш дотичній до останньої царин — освітньої. На сьогодні видається незаперечним те, що молодь, здобуваючи освіту в закладі вищої освіти, має не лише набутти сукупність знань, умінь і навичок, а й навчитися послуговуватися ними в ході власної фахової діяльності та й просто в житті. Це детермінує появу нових вимог і до студентів, і до професорсько-викладацького складу закладів вищої освіти. Результат задоволення таких вимог — сформованість нового типу особистості фахівця.

У контексті розв'язання-означеної проблеми, точніше — проблеми набуття майбутнім учителем (математики) готовності до фахової діяльності, вчені-психологи М.Дьяченко та Л.Кандилович розмежовують тимчасову короткочасну та довготривалу готовність до діяльності [107, с. 18]. Так, короткочасна готовність детермінована психічними станами людини за певних ситуацій, тоді як довготривала готовність є стабільною характеристикою особистості, тобто охоплює її досвід, знання й уміння, потрібні для ефективного виконання певної роботи [106, с. 71]. Довготривала готовність пов'язана з типовими формами поведінки завдяки психічним утворенням особистісного рівня, діє постійно, не підлягає щоразу нового формування через поставлені завдання. Як наперед сформована, така готовність постає вагомою передумовою успішної діяльності.

Вищезазначене дає підстави стверджувати про наявність двох основних підходів до трактування сутності готовності як психологічного феномену. Йдеться про:

- функціональний підхід (вивчення готовності як певного тимчасового психічного стану, який забезпечує високий рівень досягнень – натхнення, наснага, задоволеність, зосередженість тощо);

- особистісний підхід (трактування готовності як інтегрального утворення особистості, що містить мотиваційну, когнітивну емоційно-вольову компоненти, знання, вміння, навички, особистісні якості, адекватні вимогам діяльності; за такого підходу готовність, як результатом підготовки (підготовленості) до певного виду діяльності, продукує стійкі характеристики особистості — погляди, внутрішні переконання, інтереси, потреби, цінності).

Аналіз численних наукових джерел дав змогу систематизувати напрацьовані науковцями тлумачення поняття «готовність» у вигляді таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Тлумачення поняття «готовність» у психолого-педагогічній літературі

№з/п	Автори, джерела	Тлума чення
	2	3
1.	Л. Бекерова [30]	вияв усіх граней особистості, які уможливають ефективне виконання професійних функцій
2.	В. Войтко [20]	стан, за якого організм краще пристосовується до асоціювання певних поєднань стимулів і реакцій
3.	С. Гончаренко[34]	цілісне особистісне утворення, що інтегрує сукупність внутрішніх суб'єктивних чинників окремої діяльності та досліджується
4.	М. Дьяченко, Л. Кандибович [45]	єдність афективного, емоційного стану, когнітивних творень, переконань і поведінкових актів у вигляді навичок і стійких реакцій
5.	К. Дурай- Новакова [51]	психічний стан особистості, що визначає потенційну активізацію психічних функцій під час виконання певної діяльності
6.	В. Зінченко, Б. Мещеряков[57]	установка, спрямована на виконання певних дій, яка передбачає наявність сформованих знань, умінь і навичок, а також здатності до протидії перешкодам, що виникають під час виконання дії
7.	В. Крутецький [147]	синтез якостей особистості, що зумовлюють її придатність до діяльності
8.	Г. Ложкін [158]	сформованість психологічних властивостей, без яких неможливе успішне опанування діяльності
9.	С. Литвиненко [164]	результат процесу підготовки та соціально-педагогічної діяльності

10.	Д. Мехіладзе [176]	особливий стан, що має складну динамічну структуру і є виявом сукупності взаємопов'язаних мотиваційних і стійких вольових характеристик особистості
11.	Є. Павлютенков, В. Крижко [189]	свідомий вибір професії відповідно до здібностей і можливостей особистості
12.	К. Платонов [174]	суб'єктивний стан особистості, яка усвідомлює себе здатною і підготовленою до тієї чи інакшої діяльності та прагне до її виконання; результат трудового виховання, професійного навчання, психологічної підготовки та психологічної мобілізації
13.	А. Реан, Я. Коломинський [213]	певний рівень у розвитку особистості, що передбачає сформованість цілісної структурованої системи ціннісних, когнітивних, емоційно-вольових і операційно-поведінкових якостей особистості, які забезпечують оптимальне орієнтування в діяльності
14.	Д. Узнадзе [244]	визначальна ознака установки, що набуває вияву в усіх випадках поведінкової активності суб'єкта; пристосування можливостей особистості для успішних дій у певний момент, внутрішнє налаштування особистості на певну поведінку під час виконання задач, установка на активні та цілеспрямовані дії
15.	Ю. Шадських [2511]	активно-дієвий стан особистості, установка на певну поведінку, мобілізація сил для виконання завдання
16.	М. Ярмаченко [254]	високий рівень розвитку мотиваційних, пізнавальних, емоційних та вольових процесів особистості, колективу, який забезпечує успіх

		майбутньої діяльності; адекватна установка на майбутню діяльність
--	--	---

Вивченню *готовності до діяльності* як психічного стану, що дає змогу успішно виконувати професійні завдання (функціональний підхід), приділяли значну увагу в наукових працях В. Дорохіної і С. Равикович [99], О. Запорожця [121], А. Зосімовського та Л. Гапоненка [124], О. Ковальова [148], М. Левітова [190], Б. Ломова [199], Ш. Надірашвілі [226], В. Семиченко [224] Д. Узнадзе [224], О. Ухтомського [225], Е. Фарапонової [232] та ін. Особистісний підхід, за яким готовність постає інтегральною якістю особистості, подано у працях В. Бодрова [40], М. Гинзбурга [71], Л. Головій [73], М. Дьяченка і Л. Кандибович [107], С. Максименка Ю. Пелеха [204], А. Маркової [215], В. Моляко [204], Є. Романової [215], В. Сластьоніна [238] та ін.. Аналіз готовності майбутніх учителів математики до різновидової професійної діяльності не дає змоги розкрити поставлену проблему в усій її повноті. На основі вивчення фахової літератури постає очевидною логіка порушення питання про потребу осмислення рівнів сформованості готовності до професійної діяльності. Так, рівневий підхід до осмислення проблеми формування готовності людини до фахової діяльності розробив М. Левітов, розрізняючи, відтак, звичайну, підвищену та знижену готовність [191]. Звичайна готовність притаманна людині під час виконання звичної та повсякденної роботи з особливими вимогами до останньої. Підвищена готовність детермінована новизною та творчим виміром праці, посиленням стимулюванням, належним фізичним самопочуттям тощо. Знижену готовність зумовлює потужна та неконтрольована емоційність особистості, що набуває вияву у відверненні уваги, неорганізованості, неправильних діях тощо. Посутньо, що для створення, підтримання та відновлення стану готовності найбільше значення має її зв'язок із різними гранями особистості. Тому, на думку Н. Левітова, «поза насправді наявних зв'язків з іншими параметрами

психічної діяльності людини стан готовності знівельовує своє змістове наповнення» [191, с. 246].

Суголосно цьому твердженню А.Ліненко [194] поняттям «готовність учителя до професійної діяльності», попри незмінні особливості індивіда, охоплює умови та ситуативні чинники фахового завдання (розроблення та виконання навчально-пізнавальних завдань; оцінювання навчальних результатів, застосування інтерактивних методів навчання тощо), що стосуються виникнення такої готовності. З огляду на це авторка виокремлює групи умов, що позначаються на готовності (стані готовності) до професійної діяльності, а саме: 1) зовнішні – зміст і характер фахової діяльності; обстановка реалізації діяльності вчителя; специфіка стимулювання дій; прогнозування педагогічних досягнень, приклад поведінки колег тощо; 2) внутрішні – мотивація; оцінювання ймовірності отримання високого результату; самооцінювання власних сил і здатностей; уміння контролювати та регулювати свій стан готовності до фахової діяльності; вміння психологічно готуватися, забезпечувати найкращі внутрішні умови для педагогічної діяльності у майбутньому тощо [194, с. 117].

Загалом виконаний аналіз дисертаційної проблеми уможливив формулювання такого визначення: *формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості – це цілісний педагогічний процес набуття студентами знань, умінь, цінностей, компетентностей та досвіду розроблення, організації та проведення диференційованого навчання, які дають змогу активізувати й урізноманітнити освітню діяльність учнів сільської місцевості.*

Розглядаємо готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості як інтегративну особистісну якість, що охоплює позитивне ставлення до педагогічної діяльності наявність потрібних знань, способів діяльності та здатність ефективно її провадити. Дослідження готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості

сприяє з'ясуванню реального стану розв'язання вказаної проблеми в набутому педагогічному досвіді. Відсутність таких матеріалів не дає змоги проектувати конкретні шляхи вдосконалення означеного процесу за умов модернізації сучасної школи та професійної педагогічної освіти.

- Для визначення готовності студентів до роботи в школі сільської місцевості в ході дослідження підготовлено три блоки запитань: розуміння сутності поняття «школа сільської місцевості» й особливостей роботи вчителя математики школи сільської місцевості; організація диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості та його навчально-методичне забезпечення. Проаналізуємо відповіді на запитання першого блоку. Результати відповідей на запитання подано в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

**Результати відповідей студентів про розуміння ними сутності
поняття «школа сільської місцевості»**

Результати відповідей	Чисельність студентів (у %)
Школа розміщена у сільській місцевості	54,6
Школа із незначною наповнюваністю класів, що має класи-комплекти	32
Загальноосвітня школа I ступеня	6,7
Не дали відповіді	6,7

Студенти, зазвичай однобоко прообраковують поняття «школа сільської місцевості»: за місцем розташування, за наповнюваністю класів, за типами закладів загальної середньої освіти. На наше переконання, «школа сільської місцевості» є поняттям комплексним, що відображає низку різних типів закладів загальної середньої освіти, розташованих у сільській місцевості, що відмінні за наповнюваністю, соціальним середовищем,

національним складом, територіальною віддаленістю від великих культурних центрів. Окремі студенти стверджують про те, що:

- що різниці між сільською та міською школою немає;
- що сільська школа – це школа, в якій навчаються слабші учні;
- школа, в якій навчальний процес організовано на основі легшої, більш спрощеної програми;
- школа з меншими можливостями для розвитку дитячої особистості;
- школа з меншими вимогами до дітей.

Такі відповіді слугують підставою констатувати про те, що значна частина студентів не асоціюють сільську школу як особливий заклад загальної середньої освіти. Найбільш складним для студентів виявилось запитання «Чим відрізняється робота вчителя математики школи сільської місцевості від школи міської?». 23,5% респондентів не змогли відповісти на це запитання або відповіли, що нічим не відрізняється. 25,8% опитаних назвали окремі відмінності в роботі вчителя сільської школи від міської школи.

У частини студентів (49,3%) відповіді були помилковими:

- у сільській школі менше навантаження на вчителя;
- легше працювати;
- учителі вимагають менше знань від учнів;
- учитель ставиться до роботи з меншою відповідальністю;
- учитель працює за легшою навчальною програмою та ін.

Аналіз відповідей студентів розкриває те, що значна частина опитаних однобоко витлумачують поняття «школа сільської місцевості», демонструють хибні уявлення про різницю між сільською та міською школами, а також, особливості роботи учителя математики у цих школах.

Проаналізуємо відповіді студентів на запитання другого блоку. Узагальнені результати відповідей на запитання «Назвіть основні форми організації методичної роботи з учителями математики сільських шкіл?» подано в діаграмі (рис. 1.1). 31% студентів не змогли відповісти на це запитання. Із тих, хто дали відповіді, 55% назвали семінари, 38,5% –

методичні об'єднання вчителів, решта – конференції, відкриті уроки, «круглі столи», індивідуальні бесіди та ін. Хоча практика роботи репрезентує домінування міжшкільних методичних об'єднань.

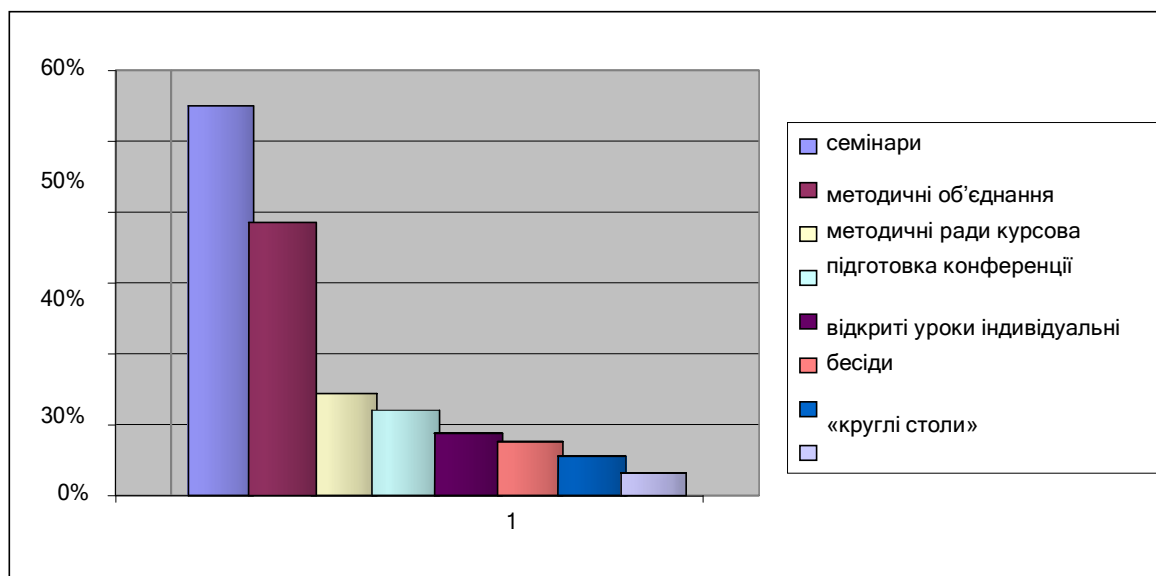


Рис. 1.1. Результати відповідей респондентів про основні форми організації методичної роботи з учителями математики шкіл сільської місцевості

На запитання «Які особливості проведення уроку в умовах класу-комплекту?» 42,7% залучених до опитування студентів не дали відповіді. Тільки 19,4% правильно відповіли (чергування етапів «самостійна робота» – «робота з учителем»). Решта респондентів підкреслили такі особливості: одночасна робота з усіма класами; застосування диференційованих завдань; увага до індивідуальних особливостей учнів; самостійне опрацювання значної кількості матеріалу та ін., що є притаманним для роботи у звичайному класі та не відображає особливостей роботи в класі-комплекті. Більшість студентів (78,6%) не змогли дати відповіді на запитання анкети «Які способи індивідуалізації навчальної роботи на уроці в умовах малочисленної сільської школи?», тоді як інші вказали такі способи: додаткові завдання (9,6%), завдання на картках (11,6%), диференційовані завдання (4,2%), використання альтернативних підручників (3,3%), а також індивідуальна

робота з учнем (2,8%).

Результати відповідей на запитання «Які особливості організації занять з учнями, які навчаються за індивідуальною формою навчання?» переконали в тому, що студенти цього не знають: 38,8% із опитаних не дали відповіді на це запитання, відповіді 59,2% студентів виявилися хибними, а відповіді лише приблизно 2% студентів — правильними.

На запитання «Які Ви прочитали навчальні посібники, де розкривається специфіка роботи сільської школи?» 71,8% студентів не змогли дати відповіді. Інші назвали переважно газету «Сучасна школа України» (5,8%), окремі книжки – 22,4% студентів (С. Логачевська «Дійти до кожного учня»; В. Сухомлинський «Серце віддаю дітям»; З. Онишків «Основи школознавства»).

Опрацювання відповідей респондентів на запитання третього блоку призводить до висновків про те, що дуже незначна кількість студентів (20-30%) ознайомлені зі специфікою організації освітнього процесу в школі сільської місцевості, а до організації занять за диференційованою формою навчання майже не підготовлені.

Неналежно знають майбутні учителі математики навчальні посібники про процес організації освітнього процесу в школі сільської місцевості (попри те, що такої літератури, як виявилось, на сьогодні є недостатньо).

Отже, аналіз даних дослідження готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості дає підстави стверджувати, що студенти недостатньо компетентні у питаннях особливостей провадження диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, мають низький рівень розвитку співвідносних із останнім умінь і навичок організації освітнього процесу в сільській школі, а відтак – низьку мотивацію до реалізації такої педагогічної діяльності.

Перспективність пропонованого дослідження вбачаємо в розробленні системи підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Висновки до першого розділу

Напрацювання українських і зарубіжних учених, присвячені підготовці майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, слугували теоретичним базисом для трактування засадничих понять дисертації: осмислення літературних джерел сприяло уточненню понять «професійна підготовка», «диференційоване навчання», «готовність майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості».

Шляхом вивчення психолого-педагогічної літератури з проблеми готовності до професійної педагогічної діяльності (К. Дурай-Новакова, М. Дяченко, Л. Кандибович, Л. Кондрашова, А. Линенко й ін.) визначено поняття «професійна підготовка», «диференційоване навчання», «готовність майбутнього вчителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості».

На тлі нерозробленості на сьогодні чіткого визначення професійної підготовки вчителя такою вважають єдність змісту, структури, цілей навчання та виховання студентів, способів реалізації набутих знань, умінь і навичок у роботі з учнями. Професійна підготовка передбачає цілеспрямовану діяльність із засвоєння знань студентами й опанування ними вмій і навичок, які буде використано для стимулювання розвитку особистості учня. Виявлено, що система професійної освіти постає єдністю соціально-економічних, суспільно-політичних і культурних явищ. На становлення та функціонування системи професійної освіти впливають об'єктивні соціально-педагогічні умови, життєва ситуація, цілі, плани та прагнення особистості.

Учені (В. Бондар, А. Капська, Л. Кондрашова, О. Киричук, Г. Троцько й ін.) потрактовують професійну діяльність як процес, що забезпечує конструювання предметного змісту цієї діяльності та керівництво діяльністю учня, що стимулює якісні перетворення його особистості.

Готовність майбутніх учителів математики до диференційованого

навчання учнів шкіл сільської місцевості витлумачено як інтегровану якість особистості, сформовану внаслідок професійної підготовки, що відображає позитивну мотивацію до навчальної діяльності, прагнення до фахової самореалізації, підґрунтям яких є запас професійних знань, умінь і навичок, практичного досвіду з питань організації диференційованого навчання.

Найбільш актуальним за сучасних умов розвитку суспільства, педагогічної науки та практики є бачення *диференційованого навчання* як засобу добору індивідуального підходу до учнів.

Отже, проведений аналіз досліджуваної проблеми уможливив формулювання такого робочого визначення: *формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості* – це цілісний педагогічний процес набуття студентами знань, умінь, цінностей, компетенцій і досвіду розроблення, організації та проведення диференційованого навчання, які уможливають активізацію й урізноманітнення освітньої діяльності учнів сільської місцевості.

РОЗДІЛ 2

РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ

2.1. Зміст і специфіка диференційованого навчання учнів

Диференціація (від латинського *differentia* – відмінність) означає «розчленування, поділ, розшарування цілого на частини, форми, ступені».

У контексті навчання, диференціація є «дія, завдання якої – поділ учнів в процесі навчання на групи для досягнення основної мети навчання і врахування особливостей кожного учня»[12, с. 237].

У психолого-педагогічній літературі диференціацією називають «таку систему навчання, за якої кожен учень, опановуючи деякий мінімум загальноосвітньої підготовки, яка є загальнозначущою і забезпечує можливість адаптації в життєвих умовах, що постійно змінюються, отримує право і гарантовану змогу приділяти переважну увагу тим напрямам, які найбільшою мірою відповідають його здібностям»[54, с 126].

За визначенням З. Калмикової, «диференціація навчання – це створення спеціалізованих класів та шкіл, призначених для врахування психологічних особливостей школярів»[184, с. 232]. На думку І. Унт, диференціація — «це врахування індивідуальних особливостей учнів у тій чи інакшій формі, коли вони групуються на підставі певних особливостей для роздільного навчання»[246]. Автори «педагогічного словника» розрізняють поняття «диференційоване навчання» та «індивідуалізація навчання». Диференційованим навчанням є поділ навчальних планів і програм у старших класах середньої школи, а індивідуалізацією навчання — організація навчального процесу, за якої вибір способів, прийомів, темпу навчання передбачає увагу до індивідуальних відмінностей учнів, рівня розвитку їхніх здібностей до навчання.

У дидактичному аспекті «метою диференціації є розв'язанням нагальних проблем загальноосвітньої школи шляхом створення нової дидактичної системи диференційованого навчання учнів на принципово новій мотиваційній основі»[189, с.39]. У психолого-педагогічному аспекті «остаточною метою диференціації є індивідуалізація процесу навчання, що передбачає створення оптимальних умов для виявлення задатків, розвитку інтересів і здібностей кожного учня».[65, с.52].

У соціальному аспекті «метою диференційованого навчання є формування творчого, інтелектуального, професійного потенціалу суспільства для раціонального використання можливостей кожного члена суспільства в його взаємозв'язках із соціумом»[69,с. 98].

У сучасній педагогічній літературі часто фігурують терміни «диференціація навчання і освіти» та «диференційований підхід в навчанні».

Теоретичний аналіз наукових досліджень дав підстави стверджувати, що диференціація навчання є організацією навчальної діяльності учнів, що уможлиблює створення шляхом відбору змісту, методів, форм, темпів, обсягів навчання оптимальних умов для засвоєння знань, умінь і навичок кожним учнем. Диференційованим підходом у навчанні вважають форму організації навчальної діяльності школярів, що особлива увагою до їхніх схильностей, інтересів і набутих здібностей [65,92,138].

На сучасному етапі диференційоване навчання здійснюється або у профільній або в рівневій формах.

Профільна диференціація означає навчання груп старшокласників за програмами, що відрізняються ґрунтовністю викладання матеріалу, обсягом інформації та навіть номенклатурою охоплених навчальним процесом питань, а також професійно орієнтованим змістом навчання. Різновидом профільного навчання мислиться покращене опанування певних предметів, що вирізняється досить високим рівнем підготовки школярів з таких предметів, уможлиблює досягнення високих результатів. Профільне навчання є демократичнішою й узагальненою формою представлення школи на вищому рівні.

Рівнева диференціація має своїм виявом можливість засвоєння учнями, за умови навчання в аналогічному класі, за аналогічною програмою та підручником, матеріалу на різних його рівнях. Зазвичай мають місце три рівні – високий, середній і низький, що відрізняються між собою за ступенем розумової витривалості, самостійності, творчості, гнучкості розуму, запам'ятовування, пізнавальної активності. Така диференціація цілком підходить для ефективної організації освітнього процесу.

I. Чередов сформулював критеріальну базу рівнів навчання учнів[211].

Так, до групи з високим рівнем належать учні, які вільно засвоюють навчальний матеріал, виділяючи основне, закономірне, загальне, здатні самостійно розвивати розкриті на уроках твердження, легко переносять знання в нові ситуації, досягають високого рівня знань за короткий час.

Учні середнього рівня навченості засвоюють навчальний матеріал після тренувальної роботи, виділяючи основне, закономірне не відразу, а після виконання певних тренувальних вправ, вміють бачити в частковому загальне, для засвоєння знань потрібно більш тривалий час порівняно з учнями високого рівня навченості.

Учні низького рівня навченості засвоюють навчальний матеріал після багаторазових вправ і не завжди в повному обсязі, мають труднощі у виділенні основного, закономірного після загальної тренувальної роботи з усім класом, виконуючи завдання репродуктивного характеру, здобуваючи знання за більш тривалий час, ніж попередня група учнів.

Диференційований підхід неможливий без диференційованого навчання: від організації освітнього процесу в усіх його ланках залежить результативність індивідуального підходу в навчанні до учнів. Власне індивідуальний підхід передбачає неповну та нетривалу в часі трансформацію завдань і окремих аспектів змісту навчально-виховної роботи, постійну варіабельність її методів і організаційних форм з огляду на те загальне й особливе, що притаманне особистості кожного учня, для забезпечення всебічного її розвитку. Прерогатива, втім, у такому разі належить рівню

обов'язкової підготовки: досягнення останнього доводить задоволення учнями мінімально потрібних вимог, які висувають до засвоєння теми. Такий фундамент сприяє формуванню вищих рівнів опанування навчальним матеріалом.

Для реалізації рівневої диференціації на уроках математики насамперед виникає потреба використання різнорівневих програм, методичних посібників, а також групових та індивідуальних форм роботи з учнями, що мають різні здібності, різні рівні навченості. Це варто реалізовувати в сучасних закладах загальної середньої освіти.

В освітньому процесі оперують широким спектром видів диференціювання. Розглянемо їх. Насамперед ідеться про диференціювання за здібностями. Такий вид диференціювання передбачає розподіл учнів за навчальними групами на основі загальних чи окремих здібностей. З огляду на загальні здібності учнів розмежовують за результатами успішності, тоді розподіляють за класами А, Б, В, а відтак навчають за відповідними програмами (за такого виду диференціювання є припустимим переведення з одного класу до іншого). Зважаючи на окремі здібності, учнів групують з орієнтиром на певні групи предметів (гуманітарні, природничі, фізико-математичні). Це диференціювання недоцільно визнавати найкращим: дитина, що опинилася в класі здібних учнів, може почати позиціонувати себе кращою за інших, що часто призводить до руйнування норми виховання; тоді як, навпаки, діти, яких переведено до класу менш здібних учнів, щодня відчуватимуть гніт неповноцінності. Такий контекст увиразнює, що здібності дитини підлягають розвитку, важливе значення для чого мають умови її навчання у певному оточенні: за умови оточення більш розвиненими однолітками дитина набуває кращих ресурсів для розвитку. Ще один вагомий аргумент полягає в тому, що здібності людини можуть виявлятися на різних вікових етапах.

Наступний вид диференціювання, що вимагає уваги у пропонованому дослідженні, — це диференціювання за відсутністю здібностей. Сутність

диференціювання співвідносна з тим, що учнів, які відстають із певних предметів, групують за класами, де такі предмети опановують за менш складною програмою та у меншому обсязі (схожий розподіл практикують у Франції). Негативним моментом описуваного диференціювання мислиться здобуття учнями освіти неоднакового рівня, а відтак позбавлення їх однакових перспектив для її продовження.

Іще один вид диференціювання – це диференціювання за майбутньою професією, що стосується до навчання дітей у художніх, музичних, школах із поглибленим опануванням іноземних мов. Такий вид диференціювання, як диференціювання за інтересами учнів, має своєю метою навчання учнів у класах чи школах із поглибленим вивченням предметів, де такі класи відкривають у школах за умов наявності значної кількості учнів, які демонструють зацікавлення певними предметами. Цікаво, що такі класи формують із восьмого року навчання, коли учні вже досягли певного рівня загальноосвітньої підготовки, база якої уможлиблює організацію диференційованого навчання. Диференціювання за талантами відзначається зорієнтованістю на визначення талановитих дітей і забезпечення умов для їхнього багатогранного розвитку шляхом улаштування різного роду конкурсів, олімпіад. Кожному із вищепроаналізованих видів диференціювання притаманний власний зміст і методика навчання, що виступає предметом вивчення спеціальних галузей педагогіки.

Практика диференційованого навчання відзначається ініціативами вчителя пропонуванням учням завдань однакової складності, тоді як слабшим із них — індивідуальної допомоги. Часто «слабшим» учням пропонують окремі, відповідні їхнім силам завдання чи просто легкі завдання, які згодом ускладнюють додатковим завданням для виконання по змозі.

З огляду на вищевикладене постає очевидним, що диференціювання завдань уможлиблює кількість завдань, ступінь їхньої складності, ступінь самостійності виконання. Більш складним, проте ефективним видом диференційованого навчання слугує його реалізація за умов поділу класу на

групи відповідно до рівня навчальних можливостей учнів. На практиці для цього послуговуються методикою Ю.Бабанського, підґрунтя якої – реальний навчальний потенціал учнів, а також низкою критерії, серед яких:

1) компоненти із царини психології (здатність до аналізу, синтезу, порівняння, узагальнювання, вміння виокремити суттєве, раціональність, гнучкість, самостійність, темп мислення, логічність мовлення, спостережливість, пам'ять, увага); 2) навички навчальної праці (самоконтроль, темп обчислень, планування, читання, письма, організованість навчальної роботи, дотримання розпорядку дня); 3) компоненти вихованості (наполегливість у навчанні, свідомо навчальна дисципліна, старанність, громадська активність, ставлення до навчання, учителів, однокласників); 4) позашкільний вплив сім'ї й однолітків; 5) біологічні компоненти (фізична працездатність, стан здоров'я, дефекти мовлення, слуху, зору) [9]. Вищеперераховане уможливорює стратифікацію учнів на окремі групи за навчальним потенціалом, а саме:

1) учні з дуже високими навчальними можливостями (здатність швидко опанувати матеріал, легко виконувати завдання, зацікавлено самостійно працювати, потребувати завдань вищої складності;

2) учні з високими навчальними можливостями (наявність ґрунтовних знань, сформованість навичок самостійної роботи, легке, як і представники першої групи, засвоєння матеріалу, попри не завжди здатність до сумлінного закріплення опанованого, невисока працездатність, потреба коригування власної роботи, періодичного контролю навчальної діяльності;

3) учні із середніми навчальними можливостями (здатність нормально навчатися, іноді на високому рівні знань на тлі низького рівня навчальної працездатності, або на середньому рівні знань на фоні середнього рівня працездатності, потреба оперативного підтримання та сприяння педагога;

4) учні із низькими навчальними можливостями (низький рівень знань, навчальної працездатності, потреба спеціального підходу педагога. Для формування тимчасових груп важливо взяти до уваги збереження таємниці

причини поділу учнів на групи через ризик їхнього психологічного травмування. Група, зазвичай, складається із 4–6 учнів; може бути гомогенною (однорідною), тобто охоплювати учнів з однаковим рівнем навчальних можливостей, або гетерогенною (змішаною). Найбільш ефективною в аспекті взаємонавчання варто визнати змішану групу, попри низьку продуктивність її діяльності. Прикметно, що комплектування груп залежить від мети її функціонування.

Структура уроку, спроектованого на диференційоване навчання, містить такі складники, як: підготовка учнів до заняття; постановка вчителем завдання й усвідомлення його учнями; попередні роздуми, дискусія про шляхи виконання завдання; реалізація дій; виконання завдання; оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності[165].

Реалізація диференційованого навчання вимагає ґрунтовної підготовки педагога, наявності у нього низки певних умінь, зокрема знання специфічних особливостей учнів, розподілу їх за групами, розміщення таких груп, добір консультантів, а також, що особливо важливо, продумування змісту та структури заняття потребують. Особливого обмірковування потребують зміст і структура уроку, серед яких – основні та додаткові запитання, час на пошук відповідей на них, а також система оперативного контролю.

Вагомим аспектом уроку диференційованого навчання варто визнати синтез індивідуальної, групової та фронтальної роботи учнів із власною педагогічною діяльністю на основі застосування дидактичних матеріалів. До переваг диференційованого навчання належить можливість пропонувати учням навчальні завдання на пошук, забезпечення передумов реалізації комплексних розумових дій. Зазвичай, навчальні завдання виконують під час спілкування членів групи, що зумовлює набуття навичок колективізму, вироблення комунікативних якостей, справедливий розподіл завдань між членами залученої до роботи групи. Серед переваг диференційованого навчання варто назвати опосередковане керівництво педагога освітнім процесом.

Належному осмисленню специфіки диференційованого навчання сприяє опрацювання зарубіжного досвіду його творення. У закладах середньої освіти США, наприклад, учнів розподіляють на чотири категорії з огляду на їхні розумові здібності (коефіцієнт інтелекту = 10 балів): 1) високий рівень (коефіцієнт інтелекту = 110 балів і вище). Зважаючи на кількість балів, отриманих унаслідок виконання тесту I Q, учнів такої категорії розмежовують на дуже здібних (110–119), незвичайних (120–139) і обдарованих (140 і більше); 2) середній рівень (коефіцієнт інтелекту = 90–109 балів); 3) рівень, що нижчий за середній (коефіцієнт інтелекту = 70–89). Останню групу складають діти із затримкою розумового розвитку (80–89) і межовими відхиленнями інтелекту (70–79); 4) розумово відсталі діти (коефіцієнт інтелекту – нижче за 70). Із останніх виокремлюють таких, що піддаються навчанню (майже 50–60), виробленню елементарних навичок (майже 25–49) і таких, що потребують постійної опіки (нижче за 25) [219].

Цікаво, що прогностична цінність на рівні 10 є вищою в дітей зі стартовим середнім рівнем розвитку та відносно низьким соціально-економічним статусом, що означає: коефіцієнт 10 дає змогу оцінити тільки стартовий розвиток дитини, але не відображає її потенціал і залежність стартової величини від умов розвитку дитини в дошкільний період. Недолік зумовлений і тим, що статистичний статус коефіцієнта IQ виступає, так би мовити, табу в контексті розвитку дитини та певною мірою визначає її майбутнє [219].

Зауважимо, що комплектування груп учнів може мати однорідну та неоднорідну форми. Так, у неоднорідному класі навчаються учні з неоднаковими здібностями. Працюючи в такому класі, учитель повинен мати «потрійну» підготовку, тобто повинен уміти розподіляти власний час між трьома групами, не увиразнюючи своєю увагою учнів лише одну з них. На сьогодні такі недоліки нівелюють шляхом програмованого навчання, індивідуалізації навчання та навчання за допомогою комп'ютера. Навчання в однорідних групах також відзначається практикуванням різних форм. Найбільш

поширеною формою є формування у звичайній школі спеціальних класів, у яких здобувають освіту учні з особливими здібностями. Аналогічно закривають питання щодо навчання учнів із низьким рівнем інтелектуального розвитку.

Важливо, що розподіл учнів за групами з огляду на їхні здібностями вимагає належних трансформацій шкільних програм, що забезпечують дотримання кожною групою власного профілю навчання.

Загалом постає очевидним, що результативність навчання детермінована не обсягом знаннєвого матеріалу, який учитель має транслювати учням, а рівнем засвоєння учнями таких знань і, відповідно, сформованого ставлення до навчання.

У ключі вищевикладеного особистісно-розвивальний вектор освіти, реалізацію чого проголошено на сьогодні засадничим завданням новітньої школи, спроектований саме на диференційоване навчання. Найважливіше завдання вчителів математики — «не забути» жодної дитини, дати змогу розвинути все те найкраще, що закладене в неї природою, сім'єю, школою. Для виконання цього завдання вчитель зобов'язаний знати внутрішній світ дитини, щиро цікавитися кожним учнем як особистістю, що означає вагомість орієнтації не на клас загалом, не на пошук типовості, а прагнення не час від часу, а постійно практикувати індивідуальне навчання. Учитель має демонструвати до кожної дитини в класі чуйність, щирість, не обдаровувати надмірною увагою «сильніших» і не принижувати менторством «слабших». Саме раціонально правильно вибудована робота дасть змогу кожному учневі почуватися здібним, потрібним і цікавим для педагога та власних однокласників. Такий підхід слугуватиме мотивацією захопленої навчальної роботи учнів у майбутньому, прищеплення їм відчуття власної гідності.

На потребі диференційованого підходу до навчальної діяльності школярів часто наголошував у своїх напрацюваннях В.Сухомлинський: «До кожного учня треба підійти, побачити його труднощі, кожному дати тільки для нього призначене завдання» [215, с.127].

Відтак диференціація передбачає увагу до індивідуальних особливостей кожного учня за умов групування учнів у межах одного класу. За такого підходу кожен учень воліє досягти поставленої мети за допомогою власних зусиль, тобто тоді, коли клас діє як єдине ціле, кожен його індивід-учень прямує своєю траєкторією. Така форма уможливорює роботу із найбільш «слабкими» учнями безпосередньо на уроці і, водночас, підвищувати здібності «сильних»: результативність уроку детермінована вимогою здобуття кожним учнем ґрунтовних знань. Відмінності рівня готовності учнів до навчальної діяльності увиразнюють потребу конструювання диференційованих завдань для школярів із різними навчальними здібностями, що мають передбачати поєднання навчального процесу всього класу з допомогою учням, які повільніше сприймають матеріал, і систематичне вдосконалення краще підготовлених учнів.

Відтак пріоритетне призначення диференційованих завдань полягає в забезпеченні для кожного учня оптимального ходу пізнавальної діяльності під час навчальної роботи, що вимагає різної кількості вправ і багатовекторної допомоги для підвищення рівня засвоєння програми кожним учнем: темпи просування у навчанні постають особливо вагомою ознакою індивідуальних особливостей учня. Це розкриває важливість не лише транслявання дитині певних знань, а й ознайомлення зі способами їхнього здобуття. Тому введення системи диференційованого підходу до учнів під час навчання передбачає впровадження педагогом її елементів на основі практикування відповідних уроків і пристосування до умов навчальної діяльності певного класу.

Запорукою ефективної реалізації диференційованого підходу до навчальної діяльності є структурно-логічні схеми, розроблені С. Логачевською[144]. Такі схеми відображають різні етапи уроку. Основні з них наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Структурно-логічні схеми ефективності диференційованого підходу

Багаторазове пояснення на уроках математики				
	1етап	2етап	3етап	4етап
в.	Працюють з учителем. Виконай за зразком.	Виконай самостійно	Творча робота	Спільне завдання виконай самостійно
в.	Працюють з учителем	Виконай за зразком	Виконай самостійно	Виконай самостійно
в.	Працюють з учителем	Працюють з учителем	Виконай за зразком	За потреби допомога учителя
Закріплення на уроках математики				
	1етап	2етап	3етап	4етап
в.	Основне завдання	Творче завдання	Цікаве завдання	Спільне завдання
в.	Міра допомоги	Основне завдання	Творче завдання	
в.	З учителем	Міра допомоги	Основне завдання	
Самостійна робота над задачами				
	1 етап	2етап	3етап	4етап
в.	Колективний аналіз задач із підручника	Самостійний запис у зошитах розв'язаної задачі	Самостійно розв'язати подібну задачу	Творче завдання .
в.	Огляд планшетів виокремлення варіантів .	Колективне розв'язання подібної задачі .	Колективний аналізі самостійний запис розв'язання подібної задачі	Самостійно розв'язати подібну задачу

Така організація роботи на уроці дає змогу вчителю одночасно працювати з усіма учнями. «Сильніші» учні поглиблюють свої знання, допомагають «слабшим», а «слабші» міцно засвоюють програмний матеріал. Завдання добирають такі, щоб і «слабші» відчували, що вони можуть самостійно засвоювати знання. Вихід на спільне завдання застерігає учнів від поспішного вибору варіантів, оскільки знання підлягають оцінюванню

наприкінці цього виду роботи.

Диференціація навчальної роботи передбачає знання вчителем своїх учнів: рівня підготовки та розвитку кожного учня, його індивідуальної специфіки. Шляхом проведення низки спостережень і опрацювання результатів психологічних обстежень школярів об'єднують в умовні групи (цікаво, що один і той самий учень може належати до різних груп із різних навчальних предметів). Прикметно, що на початку роботи всі учні виявляють бажання працювати в 1 варіанті, підсвідомо припускаючи, що того, хто впорається із запропонованими завданнями, визнаватимуть «сильнішим».

Перевірка досягнень учнів передбачає з'ясування рівня опанування обов'язковим матеріалом, а також виконання завдань вищої складності, що дає змогу кожному учневі після засвоєння регламентованого програмою матеріалу продемонструвати свій потенціал на вищому рівні. У ході розроблення та добору диференційованих завдань насамперед доцільно брати до уваги рівні засвоєння знань, що є неоднаковими в різних учнів. Ідеться про три рівні. Розглянемо їх.

1) Репродуктивний рівень, що охоплює вміння розрізняти ознаки законів, понять, репродукувати відомі способи дій для виконання запропонованих завдань за зразком, що негативно позначається на формуванні досить узагальнених і міцних зв'язків. Для таких учнів укладають досить багато тренувальних вправ, а їхній розвиток зумовлює застосування завдань на посильну продуктивну роботу. Здебільшого завданнями такої групи є завдання, які учні з основним рівнем виконували на попередніх уроках.

2) Конструктивний рівень, що прикметний можливістю використання добре засвоєних алгоритмів виконання завдань у трансформованих ситуаціях, що детермінує налагодження поодиноких зв'язків між ґрунтовним застосуванням знань у нових ситуаціях.

3) Творчий рівень, що особливий перспективою забезпечення на основі міцно засвоєних засадничих положень високого рівня узагальнення знань, налагодження міжпредметних зв'язків, а відтак творчим оперуванням здобутих

знань у нових ситуаціях для простеження нових причинно-наслідкових зв'язків, узагальнення та висновки. Із завданнями попереднього рівня останні різняться зростанням сегмента логічних операцій у стандартних завданнях, а також оригінальним за формою подання, способом виконання вправ. Для диференціації навчання реалізують добре продуману систему фронтальної, групової (парної) й індивідуальної форм роботи, що припускають такі способи та прийоми диференціації, як: диференціація за ступенем складності завдань і диференціація за ступенем самостійності учнів. Насамперед зазначимо, що диференціація за ступенем складності завдань – це виконання завдань, які можна класифікувати як: 1) завдання, що вимагають різної ґрунтовності узагальнення та висновків; 2) завдання, співвідносні із різним рівнем теоретичного обґрунтування роботи; 3) завдання репродуктивні та творчі. До диференціації за ступенем складності вдаються не лише як до засобу систематичного та послідовного розвитку мислення учнів, а й як способу набуття позитивного ставлення до навчання: виконання посильних завдань мотивує до праці у майбутньому та сприяє підвищенні самооцінки власних можливостей. Це забезпечує вибір завдань зі зростанням ступеня складності.

Покрокове ускладнення завдань детермінує перехід учнів на більш високий рівень пізнавальної діяльності. Диференціація за ступенем самостійності означає виконання всіма дітьми завдань однакової складності на тлі диференції міри допомоги різним групам школярів (так, обсяг інформації про хід виконання завдання варто дозувати від найбільш повного до найменш повного).

Інформацію можна варіювати й за характером:

- конкретизації завдань;
- розв'язання допоміжних завдань, що призводять до виконання основного завдання;
- вказівки на прийом виконання;
- навідних запитань;
- наочного підкріплення.

Завдання першої групи містять лише мету, а шляхи досягнення останньої ті розробляють самостійно. Завдання другої групи передбачають підказку, на що варто орієнтуватися в ході виконання завданням. Завдання третьої групи охоплюють детальне осмислення покроковості реалізації розумових операцій, потрібних для виконання. Поступово обсяг потрібної інформації зазнає зменшення, й учні працюють самостійніше [145].

Застосування диференційованих завдань практикують на різних етапах уроку, реалізуючи, відтак, різні способи диференціації навчальної діяльності. Це може бути етап актуалізації опорних знань; етап підготовки до вивчення нового матеріалу, під час роботи дворівневих груп; етап опанування нового матеріалу, під час багаторазового пояснення чи поєднання фронтальної, парної й індивідуальної роботи; етап закріплення, під час зниження рівня допомоги «слабшим» учням і ускладнення завдань учням «сильнішим»; етап сприйняття нового матеріалу, під час своєчасної допомоги «слабкому» учневі в розумінні нового матеріалу та вже під час проведення перших уроків для засвоєння потрібного мінімуму (передбачає багаторазове пояснення із застосуванням зразка, шляхом поступового ускладнення завдань для «сильніших» і спрощення завдань для «слабшим» учнів. Така форма роботи знівельовує потребу поділу дітей на групи, позаяк останні вдається виокремити під час пояснення. На першому етапі йдеться про завдання для всіх учнів, яке виконують разом з учителем; на другому – виконання завдання тими учнями, які зрозуміли пояснення, самостійно за зразком, тоді як іншими, тобто тими, що пояснення не зрозуміли, з учителем; на третьому – отримання учнями завдань на закріплення нового матеріалу (ті, хто вже працював за зразком, мають ускладнене завдання; ті, хто зрозумів, виконують завдання за зразком; ті, хто не зрозумів, працюють із педагогом); на четвертому етапі – спільне завдання.

Після ознайомлення учнів із різними видами завдань доцільно практикувати поетапну диференціацію навчальної діяльності для закріплення.

З огляду на матеріал, який підлягає вивченню, підручник містить як доповнення до основних вправ додаткові завдання, призначені для різних груп

учнів. Такі дії співвідносні з найпростішим способом диференціації. Прикметно, що означені завдання варто пропонувати учням завжди через неможливість одночасного виконання ними обраної вправи через відмінний темп письма, темп мислення тощо. Додаткове завдання повинне бути незначним за обсягом, а також спроектованим на тему та мету уроку: завдяки цьому учень зможе вчасно завершити його виконання, доки інші учні класу опрацьовують основне завдання. Додаткові завдання, крім того, уможливають повторення раніше опанованого, виведення на рівень автоматизму тих умінь, які регламентовані як основні на кінець року.

Інший вид диференціювання – за змістом – пов'язаний із правильним дозуванням обсягу роботи та рівнем складності, що припускає введення у зміст загального завдання додаткової інформації для допомоги «слабким» і ускладнення завдання «сильним»; зменшення обсягу завдання одним, а збільшувати внаслідок творчої роботи – іншим; пропонування різним типологічним групам вправ, які очевидно відмінні за ступенем складності.

У разі надання учням змоги вибору домашнього завдання під час добору належного матеріалу варто охоплювати всі теоретичні питання, що підлягали розгляду в ході роботи в класі (правила, способи виконання дій).

Пропонуючи учням завдання відмінних ступенів складності, неодмінно доцільно брати до уваги індивідуальну специфіку кожної дитини. Важливо зауважити, що таке диференціювання є очевидно складнішим.

2.2. Структура готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості

У сучасних умовах розвитку освіти України усвідомленою стала потреба у новій стратегії підготовки майбутніх педагогів, яка вилилась у вимоги щодо зміни традиційної системи. Система підготовки педагогічних кадрів повинна змінити цілі освіти, її зміст та технології, щоб бути ефективною у сучасних умовах. Необхідною умовою ефективності підготовки майбутніх учителів є

готовність студентів педагогічних навчальних закладів педагогічного профілю до професійної діяльності.

Проблеми педагогічного професіоналізму осмислено в роботах таких учених, як: А. Алексюк, І. Багаєва, Є. Барбіна, І. Богданова, М. Букач, Н. Гузій, В. Горбенко, Л. Гребенкіна, В. Гриньова, Б. Дьяченко, І. Ісаєв, Н. Кузьміна, В. Міжериков, І. Підласий, О. Пехота, О. Рудницька, В. Синенко, С. Сисоєва, В. Сластьонін, А. Столяренко, І. Харламов та інші[24,35,37,48,115,168]. Проблеми компетентнісного підходу, педагогічної компетентності опрацьовували такі науковці, як Ю. Варданян, Ф. Гоноболін, Е. Зеєр, І. Зязюн, І. Колеснікова, Н. Кузьміна, М. Лук'янова, А. Маркова, Є. Рогов, В. Сластьонін, В. Сєриков, Л. Хоружа та інші[12,18,26]. Аналіз сутності поняття «компетентність», висвітлення її складників міститься у студіях українських дослідників: О. Локшиної, О. Пошетун. Уміння навчатися як складник ключової компетентності загальної середньої освіти висвітлено О. Савченко; новітні тенденції еволюції змісту освіти в зарубіжжі – О. Овчарук та Я. Кодлюк[37]. Цілісний напрям утворюють напрацювання про зміст, структуру та шляхи формування професійної компетентності майбутнього педагога. Поняття «готовність до професійної діяльності» виступало предметом наукового зацікавлення багатьох українських і закордонних учених. Так, М. Дьяченко та Л. Кандибович розглядали готовність студентів до професійної діяльності та компоненти готовності до фахової діяльності. Л. Григоренко та Л. Кадченко потрактували поняття готовності як сукупність професійно-педагогічних якостей. Питання готовності випускника вищого навчального закладу до педагогічної діяльності розкривав А. Войченко.

І. Дичківська зосередила свою увагу на готовності педагога до провадження інноваційної діяльності [42].

У царині педагогіки поняття «готовність до педагогічної діяльності» витлумачують як сукупність професійно зумовлених вимог до вчителя. Готовність відображає широкий спектр установок на усвідомлення певного завдання, модель імовірної поведінки, встановлення належних способів

діяльності, оцінювання власних можливостей з огляду на майбутні труднощі та потребу досягнення визначеного результату. Посутньо, що готовність до професійної діяльності вирізняється низкою детермінантів, найбільш вагомими з яких – система методів і цілей, сформованість фахових знань і вмінь, безпосереднє залучення особистості до діяльності, що забезпечує найбільш результативне вироблення потреб, інтересів і мотивів набуття вагомих, значущих, новітніх знань і вмінь. Проте, попри плідну діяльність учених у контексті осмислення цього питання, останні не досягли однотайності у з'ясуванні структурних компонентів готовності: кожен досліджуваний напрям супроводжується різними компонентами готовності.

Загалом науковці погоджуються тим, що результатом підготовки фахівця постає його готовність до професійної діяльності. Зокрема, Л.Григоренко називає готовність сукупністю професійно педагогічних знань, умінь, навичок та особистісних якостей, які забезпечують результативність роботи. Л.Кадченко поняттям «готовність» вважає складним особистісним утворенням, яке забезпечує високі результати педагогічної роботи й охоплює професійно-моральні погляди та переконання, професійну зорієнтованість психічних процесів, професійні знання, вміння, навички, спрямованість на педагогічну працю, здатність до усунення труднощів, самооцінювання результатів такої праці, потребу професійного самовдосконалення [3; 9]. М.Дьяченко та Л.Кандилович готовність співвідносять із активно-діяльнісним станом особистості, установкою на певну поведінку, мобілізованістю сил для виконання конкретного завдання.

Готовність до дій вимагає знань, умінь і навичок, налаштованості та рішучості їх реалізувати. Готовність студента до фахової діяльності мислиться симбіозом психологічного фактора успішного виконання ним своїх обов'язків, правильного застосування здобутих знань, умінь і навичок, певною мірою швидкого пристосування до умов праці, зростання рівня кваліфікації. А.Войченко переконує, що професійна готовність до педагогічної діяльності – це властивість, стан особистості, рівень професійної підготовки випускника

вищого навчального закладу [2; 6; 7; 12]. В·Ортинський вважає, що готовність науково-педагогічного працівника до фахової педагогічної діяльності передбачає опанування всіх спеціальних знань (із предмета, навчальної дисципліни, курсу), психолого-педагогічних дій у закладі вищої освіти та соціальних зв'язків, виробленість і зрілості професійно вагомих і громадських якостей особистості. Тобто професійна готовність до педагогічної діяльності спроектована на професійну кваліфікацію та певну сукупність особистісних якостей і властивостей [11].

У дисертації констатуємо, що готовність майбутніх учителів математики до професійної діяльності – це складне комплексне утворення, інтегративна діяльнісно-функціональна характеристика фахівця, основою чого слугують мотиви діяльності, знання й уміння виконувати певні професійні функції. В·Уруський виокремлює такі компоненти готовності до професійної діяльності: мотиваційна компонента як низка мотивів, відповідних цілям і завданням педагогічної діяльності;

когнітивна компонента, дотична до пізнавальної сфери людини, є спектром знань, потрібних для продуктивної педагогічної діяльності; операційна компонента – сукупність умінь і навичок практичного

виконання завдань у ході педагогічної діяльності; особистісна компонента, що мислиться переліком особистісних якостей, вагомих для провадження професійної діяльності [14]. Функції таких компонент уможливають надання педагогу творчої спрямованості, інноваційної обізнаності, технологічної озброєності щодо проблем педагогічної інноватики, оперативної самокорекції й оцінювання рівнів власної готовності до інноваційної діяльності тощо. Готовність педагога до інноваційної діяльності І·Дичківська встановлює за низкою таких показників, як: 1) усвідомлення потреби введення педагогічних інновацій у власну педагогічну практику; 2) поінформованість про новітні педагогічні технології, знання новаторських методик роботи; 3) зорієнтованість на побудову власних творчих завдань, методик, налаштованість на експериментальну діяльність; 4) здатність до

усунення труднощів, які стосуються змісту й організації інноваційної діяльності; 5) сформованість практичних навичок щодо опанування педагогічних інновацій і напрацювання нових.

В. Сластьонін, Л. Подимова розмежовують такі взаємодетерміновані компоненти ^пготовності педагогів до інноваційної діяльності: а) поінформованість про інноваційну педагогічну технологію шляхом опанування змісту та методики інноваційних педагогічних технологій, опанування технології розроблення та використання педагогічних інновацій, з'ясування особистісної позиції стосовно потреби застосування інноваційних педагогічних технологій на практиці; б) технологізованість формування компетентності педагогів щодо розроблення та апробації інноваційних педагогічних технологій; в) результативність підготовки вихователів до роботи з інноваційними педагогічними технологіями та її оцінювання [13]. На переконання М. Дьяченко та Л. Кандибовича, готовність охоплює такі компоненти; мотиваційна (позитивне сприйняття професії, зацікавлення нею та інші досить стабільні мотиви); орієнтаційна (знання й уявлення про особливості та умови фахової діяльності, її вимоги до особистості); операційна (оперування засобами та прийомами фахової діяльності, потрібними знаннями, навичками та вміннями, процесами аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення тощо); вольова (самоконтроль, уміння керувати своїми діями, що дотичні до виконання трудових обов'язків); оцінна (самооцінювання в оласної підготовленості та її відповідність щодо вимог обраного фаху) [7; 8]. Компонентами готовності майбутнього вчителя математичного профілю до роботи з новими інформаційними технологіями у навчальному процесі загальноосвітньої школи Р. Гурін називає: адаптивно-мотиваційну, що зумовлює розуміння значення й особистісного сприйняття студентами введення нових інформаційних технологій в освіту та їхню зорієнтованість на використання у майбутній діяльності; планово-змістова, що пов'язана зі сформованість у студентів наукового підходу, а саме: умінь формулювати гіпотезу, добирати та структурувати навчальний матеріал на основі нових

інформаційних технологій; організаційно-координаційна, що уможлиблює активне оперування новими інформаційними технологіями у навчальному процесі загальноосвітньої школи, а також орієнтування на самостійне здобуття знань; контроль-оцінна, що передбачає оперативний контроль і забезпеченість засобів нових інформаційних технологій, подання навчальної інформації та діагностування її засвоєння [4].

Шляхом аналізу висновків вищеназваних дослідників проблем готовності до професійної діяльності й осмислення структурних компонент готовності виокремлюємо такі компоненти структури готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, як: мотиваційно-ціннісна, когнітивна та практично-особистісна.

Мотиваційно-ціннісна компонента готовності майбутнього вчителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості охоплює цілі, мотиви формування професійно-педагогічної спрямованості; потреби створення, популяризації та створення інноваційного середовища вивчення математичних дисциплін, використання різних форм, методів, засобів навчальної та позааудиторної діяльності; установку на самовдосконалення, саморозвиток, самореалізацію; прагнення до застосування сучасних технологій навчання у професійній діяльності та для самовдосконалення, підвищення власного рівня знань, умінь і навичок; наявність високого рівня сприйнятливості до нововведень, прагнення до підвищення рівня математичної компетентності, фахової культури.

Когнітивна компонента готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості є інтегрованою системою знань (фахових, психолого-педагогічних, методичних) про сутність роботи вчителя в загальноосвітніх навчальних закладах, загальнопедагогічні та специфічні форми і методи навчання та виховання учнів; передбачає формування в суб'єктній свідомості бакалаврів-учителів математики цілісної, системної, діалектичної картини світу та зумовлена змістом фахової діяльності, що відзначається обсягом загальнопрофесійних і спеціальних

знань, стилем розумової діяльності; відображає рівень знання основних понять і положень у сфері дистанційного навчання, усвідомлення сутності технології дистанційного навчання та розуміння можливостей її реалізації в ході фахової діяльності на заняттях із предмета спеціалізації, знання інформаційних і мультимедійних технологій, комп'ютерних комунікацій і мереж, оперування системою знань, потрібних і достатніх для успішної майбутньої фахової діяльності.

Практично-особистісна компонента готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості спроектована на здатність до реалізації професійних умінь (діагностичних, проєктувальних, організаторських, дослідницьких, інформаційно-аналітичних, оціночно-результативних), важливих для продуктивної фахової діяльності в умовах швидкої технологічної зміни. Варто зауважити, що до завдань функціонування закладів загальної середньої освіти належить формування у своїх випускників уміння орієнтуватися в інформаційному просторі, здобувати інформацію й оперувати нею за власними потребами та вимогами сучасного високотехнологічного соціуму, що співвідносно з наявністю у бакалавра-вчителя математики в ході фахової підготовки навичок досконалого оперування та формування в учнів уміння: створювати текстові документи, таблиці, малюнки, діаграми, презентації; послуговуватися Інтернет технологіями, локальними мережами, базами даних; анкетувати, діагностувати, тестувати, шукати потрібну інформацію у мережі Інтернет; пропонувати власні електронні продукти; поєднувати готові електронні продукти (електронні підручники, енциклопедії, навчальні програми, демонстраційні програми тощо) в ході навчання.

Отже, теоретичні знання та практичні вміння постають вагомим умовою розвитку позитивного ставлення майбутніх учителів математики до майбутньої професійної діяльності, оскільки саме позитивне ставлення мотивує особистість до опанування нових фахових знань і умінь. Проведений у роботі теоретичний аналіз наукових здобутків учених уможливив виокремлення компонент

структури готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, що є взаємопов'язаними та взаємозумовленими. Готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання передбачає набуття комплексу особистісних знань, умінь, навичок, якостей, здібностей професійної спрямованості, які уможливають успішну реалізацію особистості майбутнього вчителя математики у професійній сфері.

2.3. Система формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості

Аналіз педагогічної практики свідчить, що професійна підготовка майбутнього учителя математики до досліджуваної діяльності в процесі викладання математики має специфіку змісту, форм, методів, і є важливою частиною навчально-виховного процесу в умовах вищого педагогічного закладу освіти. Таке розуміння професійної підготовки студента вимагає: співвідношення теоретико-методологічного обґрунтування необхідності підготовки майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості з професійно-творчої функцією сучасного вчителя; визначення теоретико-методологічної системи цієї підготовки; розробки методичного забезпечення цієї системи у вигляді системи, визначення її змістовних компонентів, основ їх взаємодії і умов, при яких вона може ефективно функціонувати.

Для дослідження проблеми формування готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості ми використовуємо системний підхід, яким в науковій літературі (І. Блауберг, Д. Гвишіані, В. Кузьмін, В. Лекторський [9,15,19,29] та ін.) називають напрям методології спеціально-наукового пізнання і практики, в основі якого лежить

дослідження об'єктів як систем, коли об'єкти вивчаються переважно під кутом зору внутрішніх і зовнішніх системних властивостей і зв'язків, що обумовлюють цілісність об'єкта, його внутрішню організацію і функціонування, при цьому цілісність об'єктів розглядається як частина або елемент системи вищого порядку.

Будь-яка система передбачає певну структуру, яка ґрунтується на взаємозв'язку (В. Афанасьєв, Л. Петрушенко, К. Платонов [28] та ін.). Структуру готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості відображено в теоретичній системі, в якій відтворений логічний взаємозв'язок всіх дидактичних компонентів цього процесу (рис. 2.1)

Критерії готовності – знання основ диференційованого навчання; вміння застосовувати ці знання під час здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості; оволодіння творчими методами здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості; мотиви діяльності, засновані на розумінні професійної цінності оволодіння знаннями і вміннями творчого вирішення професійно-педагогічних завдань для реалізації диференційованого навчання і т. д.

Готовність майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання в школі як цілісна система заходів, що проводяться професорсько-викладацьким колективом, має свої, характерні тільки для неї тенденції, принципи, цілі, завдання, зміст, форми і методи роботи, що сприяють підвищенню її ефективності. При цьому цілі, завдання, зміст, форми і методи роботи з досліджуваної проблеми відповідають загальним принципам розвитку особистості. Узгодження, підрядність і функціонування перерахованих компонентів в цілісній структурі передбачає наявність в будь-якій педагогічній системі елементів управління.

Це відноситься і до системи підготовки майбутнього фахівця до здійснення диференційованого навчання в школі, яка також передбачає розробку теоретичних основ, що забезпечують стале функціонування системи в

певних умовах. Вони представляють процес впровадження науки в педагогічну практику і створення на цій основі власних педагогічних інновацій.

У межах пропонованого дослідження перед нами виникло завдання: конкретизувати структуру підготовки майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Дослідження проблеми формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості дає змогу, передусім, встановити причинно-наслідкові зв'язки і залежності, які проглядаються у формі провідних тенденцій і визначають стратегію цього процесу. До таких тенденцій належать: гуманістична спрямованість, творча саморегуляція і технологізація. Названі тенденції знаходять своє вираження в принципах, найважливішим з яких є принцип індивідуалізації та диференціації підготовки студентів педагогічних закладів вищої освіти.

Формування професіоналізму – в плані підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання – ґрунтується на принципах науковості, безперервності, систематичності, єдності теоретичної і практичної підготовки.

Науковість професійної підготовки педагога – це відображення в змісті психолого-педагогічних дисциплін сучасних досягнень науки, передового педагогічного досвіду, нових концепцій навчання і виховання і, безумовно, навчання студентів методів науково-педагогічного дослідження.

Принцип безперервності обумовлює необхідність такої побудови професійної підготовки майбутніх учителів математики, яка передбачала б систематичне вивчення педагогічних дисциплін протягом усіх років навчання студентів. Цей принцип дуже часто ігнорується в наших закладах вищої освіти, що призводить до відсутності комплексності засвоєння дисциплін і в підсумку до еkleктичності їх сприйняття.

Справа в тому, що педагогічні науки, будучи взаємопов'язаними, мають свій окремий предмет дослідження. І тому є необхідним дотримання принципу

систематичності для об'єднання всіх досліджуваних наукових об'єктів в понятті мети педагогічної діяльності.

Визнаючи необхідність наступності вивчення педагогічної теорії та педагогічної практики, можна припустити, що в освітньому процесі необхідне вивчення педагогічних дисциплін з позиції взаємозалежності. Можна сказати, що програми навчальних курсів із загальної педагогіки і теорії виховання розроблено досить детально, що не можна сказати про курси педагогічної технології і педагогічної практики. В результаті ми маємо ситуацію, за якої студент знає загальні педагогічні принципи, але не вміє застосувати їх на практиці. І тому загальні теоретичні дисципліни найчастіше не є значущими для студентів-педагогів. Принцип єдності теоретичних знань і практичних умінь та навичок повинен реалізовуватися на всіх етапах навчання: накопичення чинників в процесі педагогічної практики і осмислення їх в процесі теоретичних занять по всім дисциплінам; вивчення дидактики, теорії та методики навчання математики; застосування їх в процесі практики. Єдність теоретичної та практичної готовності настільки пов'язана, що має стати наскрізною лінією в цілісному процесі професійної підготовки студентів.

Основною метою досліджуваної підготовки ми вважаємо формування у майбутніх учителів математики знань та умінь, необхідних для здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, як перспективної – формування та вдосконалення власного стилю творчої функції по здійсненню зазначеного виду діяльності. Функціонування розробленої нами системи підпорядковане процесу здійснення мети, вибору оптимальних шляхів серед можливих альтернатив. Під результатом системи підготовки ми розуміємо певний крок у розвитку студента, який знаходить прояв у його діяльності щодо здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Розглянемо склад системи, що забезпечує формування знань та умінь, необхідних для здійснення майбутнім учителем математики досліджуваної діяльності.

Сьогодні ринок праці об'єктивно вимагає особистість соціально і професійно компетентну, з критичним мисленням, глибоким знанням культури, конкурентоспроможну на ринку праці. У зв'язку з цим ми вважаємо, що зміст підготовки майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості має передбачати: формування універсальної системи знань та умінь, необхідної для здійснення даного виду діяльності; різноманітність навчальних курсів поряд з обов'язковими навчальними предметами плану вищої школи (включаючи факультативний курс «Підготовка майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання в школі»); пріоритетність дослідних та індивідуальних програм навчання, що реалізуються в спільній продуктивній діяльності викладача та студента; індивідуальну форму роботи з майбутнім фахівцем, орієнтовану на унікальність його реальних навчальних можливостей і здібностей: застосування досвіду зарубіжних країн щодо розвитку і використання можливостей і здібностей людини, формування знань та умінь.

Основним елементом змісту цієї системи підготовки є професійно-педагогічна задача. Виділені блоки включають в себе групи (підблоки педагогічних задач). Дамо обґрунтування висунутого положення.

Спираючись на результат теоретичного аналізу психолого-педагогічної літератури з проблем використання моделювання в сучасних педагогічних дослідженнях (І. Богданова, Н. Глузман, Л. Коваль, Я. Кодлюк, В. Краєвський, О. Матвієнко, О. Савченко, С. Сисоєва, Є. Смирнова, Л. Фрідман, А. Хуторський [23,65,84] та ін.), основні положення психолого-педагогічної науки про теорію педагогічних систем (С. Архангельський, В. Безпалько, І. Блауберг, Т. Ільїна, Н. Кузьміна, В. Садовський, А. Уйюмов, Е. Юдін [65] та ін.) та враховуючи концептуальні засади підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, розроблено систему формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості (рис. 2.1)

Теоретичний блок складають принципи, що мають фахову педагогічну спрямованість, ураховують варіативні умови здобуття професійної освіти, навчальної співпраці, організації суб'єкт-суб'єктної взаємодії. Формувальний блок відображає:

а) педагогічні умови, що уможлиблюють результативну підготовку майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості: формування у студентів позитивної мотивації до роботи в школі сільської місцевості; збагачення змісту суспільних і гуманітарних дисциплін соціальними та краєзнавчими відомостями про сільський соціум у контексті роботи вчителя математики; інтеграція психолого-педагогічної та методичної підготовки; неперервність взаємозв'язку теоретичної і практичної підготовки; використання вітагенного досвіду студентів;

б) змістове забезпечення системи підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості: на I етапі – збагачення змісту педагогічних дисциплін даними про організацію освітнього процесу в школі сільської місцевості; II етап – систематизація, поглиблення та застосування на практиці знань про специфіку організації освітнього процесу в школі сільської місцевості під час вивчення факультативного курсу «Підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»;

в) організаційно-методичне забезпечення: лекції, семінарські, практичні заняття; навчальні дискусії, робота над навчальними проектами, виконання педагогічних завдань; залучення проблемно-пошукових методів, робота з підручниками та навчальними посібниками; написання курсових і кваліфікаційних робіт, підготовка доповідей і статей на наукові конференції; проходження педагогічних практик (пропедевтична педагогічна практика, педагогічна практика в різних типах шкіл); застосування засобів навчання, що відповідні змістовому та процесуальному забезпеченню;

г) етапи підготовки:

I етап – базовий, що набуває реалізації на освітньому рівні «бакалавр» (7 семестр);

II етап – узагальнювально-корекційний, що набуває втілення на освітньому рівні «бакалавр» (8 семестр).

Під час дослідження послуговувалися системним, компетентнісним, середовищним підходами. Системний підхід із його статусом універсального інструментарію осмислення процесу професійної підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості відзначається зорієнтованістю на розкриття цілісності об'єкта вивчення, висвітлення у ньому різного роду зв'язків і об'єднання їх в єдину теоретичну картину, систему.

Компетентнісний підхід припускає створення умов для формування у студентів ключових і предметних компетентностей, потрібних для провадження професійної діяльності, зокрема забезпечення готовності майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Сутність середовищного підходу окреслена врахуванням у ході підготовки майбутніх учителів математики до роботи в школі сільської місцевості дії різних типів середовищ (освітнього, психодидактичного, навколишнього, природного, зовнішнього тощо).

Мета: сформувати готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості

ТЕОРЕТИЧНИЙ БЛОК

Парадигма: особистісно-орієнтована

Принципи: професійної

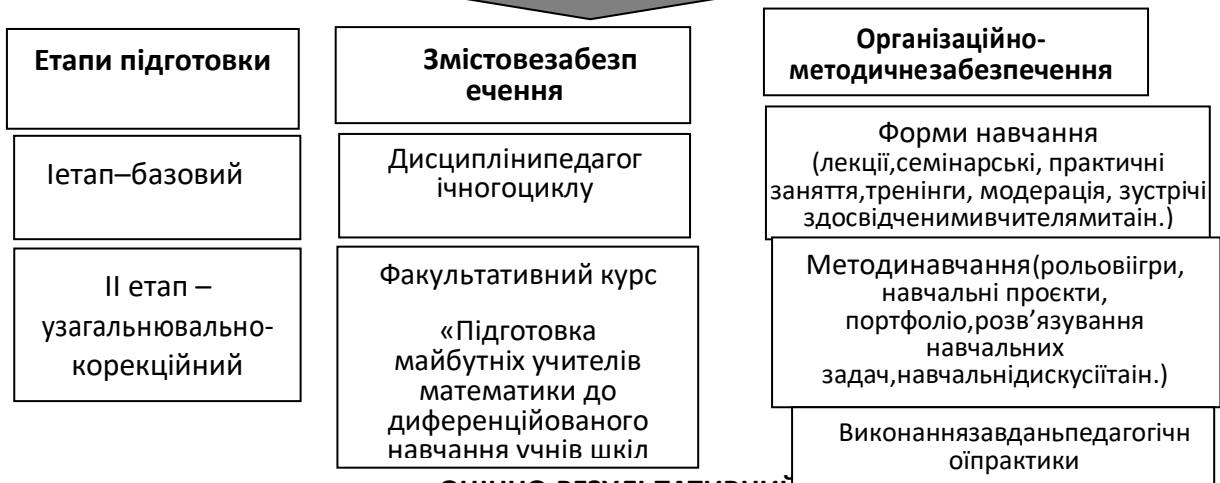
педагогічної спрямованості, врахування релятивності здобуття професійної освіти, навчального співробітництва, організації суб'єкт-суб'єктної взаємодії

Підходи:

системний, компетентнісний, середовищний

ФОРМУВАЛЬНИЙ БЛОК

Педагогічні умови: формування у студентів мотивації до роботи в школі сільської місцевості; збагачення змісту суспільних і гуманітарних дисциплін відомостями соціального характеру про сільський соціум в контексті роботи учителя математики; інтеграція психолого-педагогічної та методичної підготовки; неперервність взаємозв'язку теоретичної і практичної підготовки; використання власного досвіду студентів



ОЦІННО-РЕЗУЛЬТАТИВНИЙ БЛОК

Компоненти готовності

(мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практично-особистісний)

Критерії та показники готовності

Моніторинг сформованості

Мотиваційний:	Змістовий	Процесуальний
<ul style="list-style-type: none"> • усвідомлення значущості роботи вчителя математики школи сільської місцевості; • ставлення студентів до роботи вчителя школи сільської місцевості; • прагнення оволодіти знаннями про організацію диференційованого навчання учнів шкіл 	<ul style="list-style-type: none"> • обізнаність з методичним забезпеченням школи сільської місцевості; • знання форм і методів диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості; 	<ul style="list-style-type: none"> • уміння організувати та аналізувати диференційоване навчання учнів шкіл сільської місцевості; • уміння аналізувати та розв'язувати ситуації, пов'язані з диференційованим навчанням учнів шкіл сільської місцевості.

Рівні готовності (високий, середній, базовий, низький)

Результат: сформованість у майбутніх учителів математики готовності до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості

Рис. 2.1. Система формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості

Пріоритетність принципу професійної педагогічної спрямованості для вищої школи зумовлена її професійністю за змістом і призначенням. Сутність принципу окреслює своєрідне застосування педагогічних засобів, які зумовлюють засвоєння студентами регламентованої програмою сукупності знань, умінь і навичок із певної, конкретної професії, а також прищеплення інтересу до неї, ціннісного сприйняття роботи, фахових якостей особистості майбутнього професіонала. Принцип прикметний такими своїми векторами, як: цілеспрямоване навчання, залучення системи знань із галузей майбутнього фаху. Принцип професійної педагогічної спрямованості детермінує загальну структуру освітнього процесу, навчальні плани, навчальні програми тощо. Ще один принцип – принцип навчального співробітництва – особливий зорієнтованістю на налагодження гуманних і демократичних взаємин зі студентами, пов'язаний зі створенням позитивного емоційного тла занять, наданням допомоги студентам у ході виконання пізнавальних завдань, індивідуалізацією освітнього процесу, опорою на суб'єктивний досвід студентів, прищепленням інтересу до освітнього процесу.

Створенню навчально-виховного середовища сприяють належно дібрані методи, прийоми, засоби, як-от: метод навчальних дискусій, тренінги, зустрічі з майстрами педагогічної справи, які працюють у школі сільської місцевості та ін.; оцінно-результативний, який означає моніторинг сформованості готовності майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, критерійно-рівневий інструментарій (критерії, показники та рівні сформованості компонент готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл), відображає динаміку сформованості цієї готовності.

Інтеграцію психолого-педагогічної та методичної підготовки у пропонованій дисертації забезпечує застосування й змістового, й організаційного напрямів. Змістовий напрям полягає в інтеграції дисциплін шляхом визначення у процесі навчання засадничих міжпредметних понять. Організаційний напрям дотичний до регламентації зміни організації взаємодії

викладання психології, педагогіки та їхніх методик. Психолого-педагогічна підготовка вирізняється практикуванням таких форм організації освітнього процесу, що здебільшого передбачають теоретичну підготовку студентів (інформаційна та проблемна лекції, семінар у формі теоретичної конференції, семінар-мозковий штурм тощо), а методична підготовка – таких форм, які більше спрямовані на практичну підготовку (лекція-бесіда, лекція-прес-конференція, лекція-дискусія; семінар-круглий стіл, семінар-ділова гра, семінар у формі міні-заняття; практичні та лабораторні заняття), а також педагогічна практика.

С. Рубінштейном [148] взагальпедагогічному аспекті сформульовано концепцію тієї чи іншої діяльності як розв'язання задач. Надалі вона отримала розвиток в роботах К. Абульханової-Славської [1], Л. Стрілець [152], Н. Яковлевої [172] та ін. На наш погляд, ця концепція є перспективною і для підготовки майбутнього фахівця до здійснення диференційованого навчання в школі. Наше звернення до задачі як ефективного способу підготовки до досліджуваної діяльності пов'язано з тим, що вона дає можливість забезпечити особистісно орієнтований характер змісту і технологій занять зі студентами, а також реалізувати можливості здійснення диференційованого навчання.

Відповідно до цього побудова навчальних планів, а також розробка програм факультативного курсу з підготовки майбутнього вчителя до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості визначається системою професійно-педагогічних завдань, а, отже, комплексом знань, умінь, інтелектуальних якостей особистості, необхідних для їх вирішення.

На сьогодні дослідники займаються розробкою професійно-педагогічних завдань (Б. Вульф, Л. Кондрашова, Т. Куриленко, М. Поташник, Н. Посталюк [23] та ін.) і створюють їх різні класифікації. Великий інтерес викликає в нас підхід до класифікації завдань, що спирається на таксономію цілей (Ю. Кулюткін, І. Лернер, Б. Сластьонін, Г. Сухобська [48,56] та ін.). Надзвичайно важливою для нашого дослідження є класифікація, висунута

Н. Яковлевої [172], яка розглядає чотири групи завдань: методологічні, теоретичні, методичні та практичні.

Крім того, всередині кожної групи завдань виокремлено завдання логіко-пошукові, пізнавально-пошукові, дослідницькі та творчі. Така класифікація спрямована на підготовку майбутнього вчителя до творчого вирішення виховних завдань.

У дисертаційному дослідженні використана саме ця методика для класифікації типів професійно-педагогічних завдань, пов'язаних з підготовкою майбутнього фахівця до здійснення диференційованого навчання в школі. У кожен блок включили такі типи: навчально-логічні пошукові, дослідницькі, творчі та оціночно-корекційні. Це універсальні типи завдань – у межах кожного блоку вони набувають специфічні особливості, які визначаються завданнями кожного виду підготовки.

Схарактеризуємо кожний тип завдань.

Навчально-логічні завдання дають змогу майбутньому фахівцю усвідомити суттєві ознаки методологічних понять, пов'язаних з диференційованим навчанням. Навчально-логічними завданнями називають такі, в ході виконання яких студент усвідомлює логіку традиційних схем рішення професійно-педагогічних завдань, аналізує і оцінює їх альтернативні рішення, вибирає певну сукупність власних дій. Для цього типу завдань імпонує діяльність: вибір і відтворення запропонованої схеми рішення педагогічної проблеми (завдання) без коригування.

У дослідженнях Ф. Гоноболіна, І. Калошина, Н. Тализіної [21,35,168] та інших відзначається позитивний вплив знань про логічних операціях на засвоєння навчального матеріалу. Отримані нами дані констатувального етапу свідчать про те, що слабка логічна підготовка гальмує професійну діяльність майбутнього фахівця щодо здійснення диференційованого навчання в школі.

Пошукові завдання включають в себе знаходження нових знань, способів їх пошуку в області диференційованого навчання. Особливу роль завдання даного типу відіграють в зборі фактичного матеріалу із зазначеної

проблеми. Якщо навчально-логічні завдання пов'язані з репродуктивною діяльністю, то пошукові – більшою мірою з інтерпретивною (збір та аналіз матеріалу з проблеми диференційованого навчання, його теоретичне осмислення, а також процес здійснення даної діяльності). Отже, пошуковими завданнями називаємо такі, в результаті розв'язання яких студент здобуває нові для нього знання або способи вирішення на основі відомих йому знань і способів вирішення.

Дослідницькі завдання. У своєму дисертаційному дослідженні Н. Яковлева [172] вважає, що дослідницькі завдання є узагальнювальним поняттям, що включає в себе як ознаки пізнавального, так і проблемного завдання. Враховуючи вказану точку зору, дослідницькими завданнями вважатимемо такі, в ході виконання яких студент, використовуючи відомі йому і розробляючи нові педагогічні технології здійснення диференційованого навчання, приходять до самостійних висновків, що становлять інтерес як в теоретичному, так і практичному планах.

Творчі завдання. Це високо проблемні завдання, що забезпечують формування у студента професійно-творчої спрямованості до здійснення диференційованого навчання в школі. Оскільки в основу завдання закладена певна проблемна ситуація, для нас становлять інтерес типи творчих ситуацій з досліджуваної нами проблеми, до числа яких слід віднести ситуації, пов'язані з дефіцитом інформації, часу і альтернативними відповідями з проблеми диференційованого навчання, які потребують вирішення деяких суперечностей. До прикметних ознак розв'язання творчих завдань ми відносимо індивідуальний стиль мислення, переформулювання структурно-компонентного складу творчого завдання, опосередкованих пошукових форм діяльності. Отже, творчими завданнями називаємо такі, в ході вирішення яких у студента формується система знань і умінь, необхідних для творчого здійснення диференційованого навчання в школі.

Виділення завдань оціночно-корекційного типу пов'язано з необхідністю сформувати позицію рефлексії майбутнього фахівця в процесі його підготовки

до здійснення диференційованого навчання в школі, із забезпеченням умов для формування сукупності вмінь, пов'язаних з самоаналізом і самооцінкою досліджуваної діяльності. Ці завдання пов'язані з виділенням та виправленням допущених прорахунків, забезпеченням діючих на всіх етапах вивчення і здійснення диференційованого навчання механізмів співвіднесення його з сформованим стилем педагогічної діяльності студента.

Під час розроблення *професійно-педагогічних завдань* ми враховували такі вимоги: система повинна поєднувати в собі завдання, спрямовані на копіювально-відтворювальний, продуктивно-інтерпретуючий, конструктивно-творчий рівні готовності майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання в школі; складність завдань повинна поступово зростати: система повинна створювати можливості для здійснення об'єктивних методів контролю і самоконтролю.

Розглянемо детально види підготовки майбутнього фахівця до здійснення диференційованого навчання в школі, а також відповідні типи професійно-педагогічних завдань, які наведені в таблицях 2.2., 2.3., 2.4.

Методологічна підготовка включає в себе:

- осмислення таких філософських категорій, як теорія і практика, а також розуміння складної діалектичної природи їх взаємодії;

- засвоєння наукових знань про поняття, які набули статусу міжнаукових (стиль, модель до ін.); теорії, що впливають на більшу частину дисциплін: загальна теорія систем, теорія культури і т.д

- знання методології педагогіки (вчення про структуру, функції педагогічного знання, фундаментальні педагогічні положення, теорії, що мають методологічний сенс, методи педагогічного дослідження);

- знання про сутність і основні принципи диференційованого та індивідуального навчання, а також зв'язок між ними;

- оволодіння методами навчання в умовах диференціації, знання їх характеристик;

методологічні завдання

- оволодіння методами перевірки і оцінки знань учня під час реалізації диференційованого навчання.

Таблиця 2.2

Методологічні завдання

Типи завдань	Перелік завдань
1	2
1. Навчально-логічні	<p>1. Завдання на засвоєння методологічних понять, пов'язаних з проблемою диференційованого навчання</p> <p>2. Завдання на опанування діалектичної природи взаємодії теорії і практики в області диференціації</p> <p>3. Завдання на розуміння сутності міжнаукових теорій, впливу їх на процес вивчення і здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>4. Завдання на засвоєння фундаментальних педагогічних теорій і гіпотез, що відносяться до проблеми диференціації</p>
2. Пошукові	<p>5. Завдання, спрямовані на оволодіння теоретичними методами дослідження з проблеми диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>6. Завдання, спрямовані на оволодіння емпіричними методами дослідження з питань диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>7. Завдання, спрямовані на оволодіння конкретними методиками здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p>
3. Дослідницькі	<p>8. Завдання, спрямовані на аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>9. Завдання, пов'язані з виявленням різних точок зору на диференційоване навчання учнів шкіл сільської місцевості, їх аналізом</p> <p>10. Завдання, пов'язані з виявленням причин існування різних точок зору на проблему</p>
4. Творчі	11. Завдання, пов'язані з умінням

	<p>виявляти актуальні проблеми диференційованого навчання</p> <p>12. Завдання, орієнтовані на розвиток мислення, гнучкості педагогічних технологій здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>13. Завдання, орієнтовані на розвиток системності мислення в процесі здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p>
5.Оцінювально-корекційні	<p>14. Завдання, пов'язані з оцінкою методів пізнання диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>15. Завдання, пов'язані з коригуванням форм використання результатів самоспостереження і самооцінки в процесі вивчення і здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>16. Завдання, пов'язані з оцінкою ролі рефлексії в процесі здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p>

Теоретична підготовка передбачає оволодіння студентом системою знань з проблеми диференційованого навчання, що є основою його професійної діяльності. З огляду на специфіку дослідження, підготовка майбутнього вчителя до здійснення диференційованого навчання в школі повинна охоплювати комплекс фундаментальних ідей, теорій, законів, понять. Майбутній учитель повинен знати:

- сутність диференційованого навчання (процесуальний аспект, результативний аспект);
- походження і розвиток ідей диференційованого навчання у вітчизняній і зарубіжній педагогіці;
- основні ідеї, що вплинули на теорію і практику диференційованого навчання;
- метод періодизації з проблем диференційованого навчання;
- категоріальний апарат з проблеми диференціації;
- цілі та завдання диференційованого навчання;
- роль і місце диференційованого навчання в освітньому процесі;

- шляхи реалізації диференційованого навчання в освітньому процесі;
- цілі, завдання та вимоги до вивчення індивідуально-психологічних особливостей учнів та їх груп: класифікацію і характеристику вивчення особистості учнів; їх індивідуально-психологічні особливості, число, характер, вибір; шляхи виведення індивідуально психологічних особливостей учнів та їх теоретичне обґрунтування; експериментальні підходи до виділення індивідуально-психологічних особливостей учнів;
- основні засоби диференційованого навчання (спеціальні підручники, навчальні посібники, диференційовані плани, програми, технічні засоби навчання та ін.);
- шляхи здійснення диференційованого навчання в школі:
- різноманіття методів навчання в умовах диференціації, їх педагогічне та психологічне обґрунтування;
- основні форми організації освітнього процесу під час диференційованого навчання, їх характеристику;
- критерії, необхідні для керівництва під час моделювання поєднань форм навчальної діяльності в умовах диференційованого навчання в школі, їх взаємодія;
- педагогічні технології здійснення диференційованого навчання;
- переваги диференційованого навчання в школі сільської місцевості нового типу;
- проблеми і труднощі здійснення диференційованого навчання в школах нового типу: оперативна розробка змісту диференційованого навчання, науково-методичне забезпечення, створення психологічної служби, зміцнення матеріальної бази, підвищення кваліфікації вчителів;
- особливості творчого стилю і специфіку діяльності, особливості рефлексивних процесів під час реалізації диференційованого навчання.

Таблиця 2.3

Теоретичні завдання

Типи завдання	Перелік завдань
1	2
1. Навчально-логічні	<p>1. Завдання на відбір та угруповання матеріалу для диференційованого навчання</p> <p>2. Завдання на визначення педагогічних понять, пов'язаних з диференційованим навчанням</p> <p>3. Завдання на виділення основного і вторинного в області диференційованого навчання</p> <p>4. Завдання на аргументацію обраної методики здійснення диференційованого навчання</p>
2. Пошукові	<p>5. Завдання, пов'язані з педагогічною оцінкою диференційованого навчання</p> <p>6. Завдання, спрямовані на вирішення педагогічних проблем в області диференційованого навчання</p> <p>7. Завдання, пов'язані з педагогічним аналізом проблеми диференційованого навчання</p>
3. Дослідницькі	<p>8. Завдання, пов'язані з аналізом різних точок зору з питання приватних методик здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості</p> <p>9. Завдання на виявлення причин розбіжності теорії і практики диференційованого навчання</p> <p>10. Завдання на зіткнення наявних знань про педагогічні технології здійснення диференційованого навчання з урахуванням нових типів шкіл, а також особливостей і можливостей учнів</p>
4. Творчі	<p>11. Завдання, орієнтовані на розвиток гнучкості мислення при здійсненні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>12. Завдання, орієнтовані на розвиток самостійності педагогічного мислення в процесі вивчення і здійснення диференційованого навчання</p> <p>13. Завдання, пов'язані зі створенням проблемних ситуацій при здійсненні диференційованого навчання в школі</p>

5.Оцінювально-корекційні	<p>14. Завдання, пов'язані із здійсненням самоаналізу і самооцінки діяльності з теоретичного усвідомлення проблеми диференційованого навчання</p> <p>15. Завдання на коригування змістовного та операційного боку диференційованого навчання з урахуванням власних можливостей</p> <p>16. Завдання на прогнозування перспектив власного стилю діяльності при здійсненні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p>
--------------------------	--

Методична підготовка включає в себе знання в галузі методики того предмета, який обраний для викладання майбутнім учителем, а також:

- оволодіння методикою здійснення диференційованого навчання;
- оволодіння комплексом інформативних методик, що дають змогу здійснювати диференційоване навчання під час оцінювання рівня готовності учнів до навчання в школах різнорівневого навчання;
- оволодіння методикою діагностичного формувального експерименту;
- оволодіння умінням розробляти методику змісту диференційованого навчання;
- оволодіння умінням застосовувати методику виявлення рівня розвитку учнів;
- на основі вивчення, аналізу та узагальнення ефективного педагогічного досвіду вміти розробляти педагогічні технології здійснення диференційованого навчання.

Практична підготовка майбутніх учителів математики є системою методологічних, теоретичних, методичних знань і умінь з вивчення та здійснення студентом диференційованого навчання, побудовану відповідно до логіки практичного вирішення завдань по даному виду діяльності. При цьому майбутній вчитель повинен вміти:

- розмежовувати поняття «внутрішньої» і «зовнішньої» диференціації;
- використовувати методи перевірки і оцінювання знань учнів під час диференційованого навчання в школі;

- використовувати основні засоби диференційованого навчання (спеціальні підручники, навчальні посібники, диференційовані плани, програми, технічні засоби навчання та ін.);
- здійснювати диференційоване навчання різними способами;
- використовувати різні форми організації освітнього процесу у диференційованому навчанні;
- використовувати критерії, необхідні у моделюванні поєднань форм навчальної діяльності в умовах диференційованого навчання;
- застосовувати різні шляхи здійснення диференційованого навчання:
- використовувати гнучкі педагогічні технології здійснення диференційованого навчання з урахуванням різних типів шкіл, а також особливостей і можливостей учнів;
- реалізовувати принцип диференційованого підходу в стосунках педагога і учня;
- реалізовувати принцип особистісно-орієнтованого підходу до професійної діяльності щодо реалізації диференційованого навчання в школі;
- використовувати рівневу диференціацію;
- оперативно розробляти зміст диференційованого навчання, науково-методичне забезпечення та ін. у школах нового типу;
- встановлювати рівень розвитку пізнавальних можливостей і здібностей учнів;
- виділяти індивідуально-психологічні особливості учня, їх кількість і характер;
- використовувати творчий стиль діяльності під час здійснення диференційованого навчання в школі;
- співвідносити теоретичний стан проблеми диференційованого навчання з практичним;
- виділяти групи учнів з різним рівнем реальних навчальних можливостей;
- складати педагогічну карту учня;

практичні завдання

- використовувати поліваріативність диференціації процесу навчання.

Таблиця 2.4

Практичні завдання

Типи завдань	Перелік завдань
1	2
1. Навчально-логічні	<p>1. Завдання, пов'язані з плануванням та організацією діяльності по здійсненню диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p> <p>2. Завдання, пов'язані з умінням відбирати необхідний джерело інформації для диференційованого навчання, способи і прийоми його вивчення</p> <p>3. Завдання на виділення основного і вторинного у зовнішній картині поведінки учня під час здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості</p>
2. Пошукові	<p>4. Завдання, пов'язані з плануванням діяльності для здійснення диференційованого навчання</p> <p>5. Завдання, пов'язані з умінням відбирати канали інформації, об'єктивно розкриваючи зміст диференційованого навчання</p> <p>6. Завдання, пов'язані з алгоритмізацією дій учителя математики в тих чи інших ситуаціях при здійсненні диференційованого навчання</p>
3. Дослідницькі	<p>7. Завдання, пов'язані з наглядом та аналізом педагогічних явищ і факторів в області диференційованого навчання</p> <p>8. Завдання, пов'язані з аналізом результатів роботи учителя математики, який здійснює диференційоване навчання в школі сільської місцевості</p> <p>9. Завдання, пов'язані з виявленням процесуально змістовних факторів успіху здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p>
4. Творчі	<p>10. Завдання на прогнозування тих протиріч практики, які можуть бути вирішені за рахунок реалізації ідей диференційованого навчання</p> <p>11. Завдання, що формують нестандартність, критичність мислення</p>

	<p>майбутнього учителя математики, його здатність йти від стереотипів при здійсненні диференційованого навчання</p> <p>12. Завдання, які орієнтують на самостійність прийняття рішень при здійсненні диференційованого навчання</p>
5.Оцінювально-корекційні	<p>13. Завдання, пов'язані з оцінкою нових педагогічних технологій здійснення диференційованого навчання з урахуванням різних типів шкіл, а також особливостей і можливостей учнів</p> <p>14. Завдання, коригуючі самоаналіз і самооцінку нових технологічних рішень при здійсненні диференційованого навчання в школі сільської місцевості</p> <p>15. Завдання, які оцінюють самостійність прийнятого рішення при здійсненні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості</p>

Підбиваючи підсумки, зазначимо, що класифікація професійно-педагогічних завдань має теоретико-практичну значущість, в основу якої закладено структуру професійної підготовки майбутнього вчителя до здійснення диференційованого навчання в школі. З кожним компонентом професійної діяльності – методологічної, теоретичної і практичної можна співвіднести певну сукупність завдань навчально-логічного, пошукового, дослідницького, творчого і оцінювально-корекційного характеру.

Вирішення цих завдань пов'язане зі специфікою диференційованого навчання: підвищеним рівнем змісту освіти; застосуванням нетрадиційних форм, методів навчання, контролю знань і умінь студента; високою якістю матеріально-технічного та методичного забезпечення; особливостями управління педагогічним закладом вищої освіти і освітнім процесом; забезпеченням високопрофесійними викладацькими кадрами; використанням новітніх педагогічних технологій і засобів, необхідних для здійснення зазначеного виду діяльності.

Розроблена система підготовки майбутнього фахівця до здійснення диференційованого навчання в школі передбачає використання адекватних форм і методів її здійснення.

У зв'язку з перебудовою сучасної системи освіти в теорії і практиці відбувається інтенсивний пошук конструювання освітнього процесу – пошук змісту навчання і його організаційних форм. У сучасній педагогіці проблема діяльності розробляється в різних наукових школах і напрямках. Форма ж організації цієї діяльності досить складно реалізується в практиці загальної середньої та вищої школи (Є. Заїр-Век, І. Панін [78] та ін.). На сучасному етапі відбувається ускладнення в організації всіх життєвих систем, що призводить, відповідно, до ускладнення завдань навчання, а це, в свою чергу, неминуче призводить до ускладнення в організації форм навчальної діяльності (в нашому випадку – диференційованого навчання). У зв'язку з цим межі пошуку нових форм здійснення диференційованого навчання повинні визначатися, насамперед, видами підготовок вчителя до досліджуваної діяльності.

Різноманітність видів діяльності та їх організаційних форм в умовах досліджуваної підготовки студентів передбачає можливість самореалізації майбутніх фахівців, що є джерелом розвитку їхніх творчих здібностей, активності. У той же час надмірне захоплення різними формами організації освітнього процесу, так само, як і його одноманітність, породжує напівдіяльність або діяльнісну дистрофію.

Такі форми і методи навчання студентів дають змогу, на наш погляд, інтелектуалізувати процес підготовки майбутнього фахівця до цього виду діяльності через різні рівні викладу фактів (деталізації, актуалізації осмислення), визначити засоби (логічне осмислення фактів в межах світогляду, стратегічне осмислення фактів за диференційованим навчанням, переконати, спонукати здійснювати цей вид діяльності), опосередковано перенести методики здійснення диференційованого навчання на клас учнів або групу. При цьому фахівець не пасивний, бо здійснюється поступовий перехід від

абстрактного до все більш конкретногорозуміннязначеної проблеми, процесу, його ідеї, положення, фактів. Завдання такого процесу ми вбачаємо у тому, щоб поступово включати предмет інформування (диференційоване навчання) в різні зв'язки, ситуації з таким розрахунком, щоб він ставав абстрактним і знаходив особистісний сенс. У зв'язку з цим необхідно: враховувати у підготовці студента його ознайомлення зі специфікою такого навчання; організовувати конкурси методичних і науково-практичних робіт з проблеми; створювати умови для самоосвіти, оволодіння гнучкими педагогічними технологіями здійснення такого виду діяльності. Для реалізації цих вимог, на наш погляд, необхідно методичне забезпечення процесу здійснення диференційованого навчання, дидактичний матеріал з досліджуваної проблеми, наявність підручників, навчальних посібників і засобів навчання нового покоління. Крім цього, повинні створюватися «банки» довідкової літератури, що забезпечує як основні, так і спеціальні знання, що характеризують диференційоване навчання.

Методи, що застосовуються для підготовки студентів до здійснення диференційованого навчання, визначаються його специфікою і передбачають різноманітні підходи для вирішення завдань комунікативної діяльності. Особливостями трактування методів навчання у підготовці студента до досліджуваної діяльності є взаємопроникнення і взаємозалежність викладача і студента, а також кардинальна зміна їх позиції у вищій школі. З боку викладача це знаходить вираз у заміні монологічних методів представлення навчальної інформації на діалогічні форми спілкування з майбутнім вчителем. З боку студента це виражається у підвищенні рівня самостійності в навчанні, надання йому вибору змісту, форм, методів навчання, нових педагогічних технологій здійснення такого виду діяльності. При цьому він ніби виходить на новий якісний рівень в оволодінні навчальною інформацією та переходить з позиції студента, який відповідає, у позицію студента, який запитує.

Широко використовуються нами методи так званого, зворотного навчання, що виходить із зворотного зв'язку, коли процес підготовки учня до

здійснення диференційованого навчання в школі будується на основі його запитів. У цьому випадку останній вчиться тому, чому він хоче навчитися. Особливою заслугою викладача при цьому є формування здатності майбутнього фахівця до самостійної діяльності з вивчення і здійснення диференційованого навчання в школі, прояву ініціативи і творчості у вирішенні поставлених перед ним професійно-педагогічних завдань.

Відомо, що одним з основних недоліків існуючої інформаційної моделі навчання є формування стійкої установки на копіювання діяльності викладача. Для зміни практики ми більш широко впроваджували методи навчання, засновані на використанні імітаційних моделей поведінки студента, особливо в процесі його підготовки до досліджуваної проблеми, де закладаються основи його майбутньої діяльності. Використання в освітньому процесі ділових, рольових ігор, методів «включення в ситуацію», «занурення» в практику роботи щодо організації диференційованого навчання, як правило, підвищує інтерес до цієї проблеми і формує відповідальність за прийняте рішення.

Способи контролю знань і умінь майбутнього вчителя, необхідних для здійснення диференційованого навчання в школі, також різноманітні. Вони ґрунтуються на використанні традиційних і нетрадиційних методів. На особливу увагу, на наш погляд, заслуговує новий тип контролю у навчанні, за якого перевіряються не середні знання з питань диференційованого навчання у студента із середніми реальними навчальними можливостями, а приріст в його розвитку на кожній новій стадії освітнього процесу знань і умінь, необхідних для здійснення цього виду діяльності.

Для нас є важливим не просто з'ясувати, що засвоїв майбутній педагог в процесі вивчення проблеми диференційованого навчання, а що дало йому це засвоєння, що змінилося в його ставленні до цього питання, до свого майбутнього учня. Виходячи з цього, ми вважаємо, що контроль повинен бути спрямований на виявлення причин слабкого або недостатнього оволодіння майбутнім фахівцем змісту матеріалу з диференційованого навчання і його усунення. Не менш важливою функцією контролю, з нашої точки зору, є

самоперевірка викладача, визначення правильності вибору змісту, форм і методів підготовки майбутнього учителя математики до здійснення такого виду діяльності.

Ми вважаємо, що ефективність контролю за знаннями і вміннями студента із зазначеної проблеми багато в чому залежить від дотримання вимог до порядку його організації:

- визначення об'єкта контролю, тобто визначення того, що необхідно проконтролювати: знання і вміння майбутнього педагога щодо диференційованого навчання, а також уміння користуватися ними в різних навчальних ситуаціях;

- визначення мети того, що хочемо мати в результаті контролю: позначку, оцінку діяльності студента, викладача, оцінку обраного методу навчання, достатність змісту матеріалу з проблеми диференційованого навчання, запропонованого до засвоєння, правильність визначення форм організації диференційованого навчання або щось інше;

- визначення технології або послідовності його операцій, етапів проведення контролю за засвоєнням знань і умінь з вивчення та здійснення диференційованого навчання в школі;

- визначення засобів, за допомогою яких здійснюється контроль: екзаменаційні квитки, картки, тести, контрольні завдання по диференційованого навчання, технічні засоби і т.д.;

- власне контроль за засвоєнням знань і умінь з питань організації диференційованого навчання;

- реалізація запланованох технології контролю за етапами:

- оцінка результатів, співвіднесення їх до наміченої мети контролю;

- коригування організації контролю за засвоєнням знань і умінь з вивчення та здійснення диференційованого навчання в школі з метою його оптимізації.

Результатом системи підготовки майбутнього вчителя математики до здійснення диференційованого навчання в школі є його готовність до цього виду діяльності.

Висновки до другого розділу

У другому розділі описано структуру готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, теоретично обґрунтовано систему підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання та модель її введення у процес професійної підготовки студентів закладів вищої освіти, визначено педагогічні умови її реалізації. Констатовано, що формування готовності майбутнього вчителя математики до диференційованого навчання зорієнтоване на інноваційні технології, поєднання досягнень педагогічної науки та практики підготовки фахівців, прищеплення навичок рівноправної взаємодії у структурі «учитель-учень». Така структура передбачає ґрунтовне осмислення здобутків педагогіки і психології, а також усвідомлення вагомості даних цих наук для розвитку вагомих для вияву альтруїзму, рефлексії, емпатії, саморозвитку тощо професійних здібностей. Одним із пріоритетів структури є виокремлення практичної підготовки, бо саме вона визначає професіоналізм учителя. Йдеться про вміння бачити недоліки в роботі та знаходити способи їхнього усунення; критично оцінювати свою діяльність; аналізувати власну практику; перспективно послуговуватися набутими теоретичними знаннями; вміння оперувати результатами й власної дослідницької роботи, й інших учителів і вчених. Структура вирізняється багатогранним характером впливу вчителя на учня для виховання його як соціальної особистості (спілкування, співпраця, допомога, моральність, людяність).

Засадничу для нової системи ідею особистісно і практично орієнтованої підготовки майбутнього вчителя математики певною мірою висвітлено у вітчизняній психолого-педагогічній літературі теоретико-методичного рівня (І. Бех, В. Бондар, О. Падалка, І. Прокопенко, А. Нісімчук, О. Пехота, С. Сисоєва), де серед провідних завдань вказано створення такого освітньо-розвивального середовища, взаємодія з яким забезпечує формування у майбутнього вчителя математики готовності до професійної діяльності,

На основі результатів теоретичного аналізу психолого-педагогічної літератури з проблеми використання моделювання в сучасних педагогічних студіях (І. Богданова, Н. Глузман, Л. Коваль, Я. Кодлюк, В. Краєвський, О. Матвієнко, О. Савченко, С. Сисоєва, Є. Смирнова, Л. Фрідман, А. Хуторський й ін.), положення психолого-педагогічної науки про теорію педагогічних систем (С. Архангельський, В. Беспалько, І. Блауберг, Т. Ільїна, Н. Кузьміна, В. Садовський, А. Уйюмов, Е. Юдін та ін.) та з огляду на концептуальні засади підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості розроблено систему формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

У дисертації оперували системним, компетентнісним, середовищним підходами.

Системний підхід – універсальний інструментарій дослідження професійної підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості – відзначається зорієнтованістю на розкриття цілісності об'єкта опрацювання, виокремлення в ньому різноманітних зв'язків та об'єднання їх у єдину теоретичну картину, систему.

Компетентнісний підхід передбачає створення умов формування у студентів ключових і предметних компетентностей, вагомих для провадження професійної діяльності, зокрема забезпечення готовності майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Сутність середовищного підходу полягає в урахуванні у процесі підготовки майбутніх учителів до роботи в школі сільської місцевості дії різного роду середовищ (навчально-виховного, освітнього, психодидактичного, навколишнього, природного, зовнішнього й ін.).

Принцип професійної педагогічної спрямованості є найважливішим для вищої школи як професійної за своїм змістом і призначенням, а відтак передбачає своєрідне використання педагогічних засобів засвоєння студентами регламентованих програмою знань, умінь і навичок конкретної професії,

прищеплення зацікавлення нею, ціннісного сприйняття роботи, професійних якостей особистості майбутнього фахівця. Принцип пов'язаний із цілеспрямованим навчанням, застосуванням системи знань із галузей майбутньої професії, визначає загальну структуру освітнього процесу. У дослідженні принцип передбачає відображення у навчальних планах особливостей організації освітнього процесу в школі сільської місцевості.

Принцип навчального співробітництва зорієнтований на налагодження гуманних і демократичних стосунків зі студентами, забезпечення позитивного емоційного тла занять, надання допомоги студентам під час виконання пізнавальних завдань, індивідуалізацію навчального процесу, опору на суб'єктивний досвід студентів, зародження інтересу до навчального процесу. Формуванню навчально-виховного середовища сприяють належно дібрані методи, прийоми, засоби, як-от: метод навчальних дискусій, тренінги, зустрічі з майстрами педагогічного фаху, які працюють у школі сільської місцевості й ін. Оцінно-результативний блок уміщує моніторинг сформованості готовності майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, критерійно-рівневий інструментарій (критерії, показники та рівні сформованості компонентів готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл), репрезентує динаміку сформованості такої готовності.

Описана в дисертації інтеграція психолого-педагогічної та методичної підготовки передбачає охоплення і змістового, і організаційного напрямів. Змістовий напрям припускає інтеграцію дисциплін шляхом визначення в ході навчання найважливіших міжпредметних понять, тоді як організаційний – перетворення в організації взаємодії викладання психології, педагогіки, методик. Психолого-педагогічна підготовка прикметна формами організації навчального процесу, що здебільшого вирізняються теоретичною підготовкою (інформаційна та проблемна лекція, семінар у формі теоретичної конференції, семінар-мозковий штурм тощо), а методична - формами, що в основному спроектовані на практичну діяльність (лекція-бесіда, лекція-прес-конференція,

лекція-дискусія; семінар-круглий стіл, семінар-ділова гра, семінар у формі міні-заняття; практичні та лабораторні заняття, педагогічна практика). Важливо, що саме педагогічна практика як складник професійної підготовки майбутніх педагогів уможлиблює досягнення неперервності взаємозв'язку теоретичної та практичної підготовки, а відтак спрямована на формування професійних умінь. Теоретичну підготовку провадять на основі системи лекцій, семінарських та індивідуальних занять, а практичну — практичних і лабораторних занять, різних видів педагогічної практики.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ

3.1. Реалізація системи формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості

Оскільки в нашому дослідженні ми мали справу з випадковою вибіркою обстежуваних, можна припустити, що і в генеральній сукупності співвідношення рівнів готовності показано аналогічним чином. Репрезентативність вибірки обумовлена і тим фактом, що в ній представлені категорії учителів математики, що мають різний стаж роботи, а також студенти різних педагогічних закладів вищої освіти. Для вирішення завдання констатувального етапу експерименту вибір контингенту учасників визначався таким чином:

- методика формування готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості повинна бути уніфікованою, тобто прийнятною для майбутніх фахівців усіх спеціальностей;

- формування готовності майбутнього педагога до такого виду діяльності – процес досить складний і тривалий, тому він повинен охоплювати весь період навчання у педагогічному закладі вищої освіти. З огляду на це до участі в експерименті були залучені студенти різних курсів.

Зупинимося на найважливіших особливостях проведеної роботи.

Розглядаючи питання про підготовку майбутніх учителів математики до реалізації диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, необхідно відзначити зміни, що відбулися в змісті навчальних дисциплін, які опановують фахівці з вищою освітою, що, в свою чергу, призвело до суттєвих змін науково-педагогічної підготовки учителів математики.

Тут потрібно більш широко розглянути питання про основні принципи професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів математики в контексті особистісно-орієнтованого підходу. Сутність їх зводиться до такого:

- найбільш важливе значення набуває той факт, що майбутній учитель математики повинен володіти певним багажем знань, перш ніж приступити до професійно-педагогічної підготовки;

- підготовка до виконання функцій учителя математики не повинна проводитися у вигляді звичайної лінійної послідовності, вона повинна встановлювати якомога більше зв'язків з тими знаннями, якими вже володіє студент;

- практична діяльність в класі повинна бути освітлена теорією і поліпшена результатами наукових досліджень. І, в свою чергу, розвиток педагогічної теорії немислимий без знання та аналізу практики. Йдеться про те, щоб просто поєднати теоретичні знання про психологію дитини зі спостереженням за учнями в класі. Викладач повинен постійно вміти встановлювати зв'язки між вивченням теорії і результатами реальної практики в класі. І, навпаки, педагоги, керуючись першими кроками практикантів у класі, мають показувати, як втілюються теоретичні засади педагогіки на практиці. Це передбачає тісну співпрацю між усіма членами «команди», яка забезпечує професійну підготовку майбутніх учителів математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Тут не можна залишити поза увагою й іншу точку зору, яка існує з цього питання в зарубіжній педагогіці, відповідно до якої пропонується відразу залишати практиканта в класі одного, щоб він набував досвіду, відкривав свої «власні методи», при цьому заперечується необхідність присутності учителя-методиста, який допоміг би йому визначити як його переваги, так і недоліки;

- до професійної підготовки потрібно задіяти якомога більшу кількість учителів-практиків. Тут найбільш важливе значення має умова, щоб практикант спостерігав не тільки ті класи, які спеціально призначені для практики, а й мав можливість відвідувати уроки в найбільшій кількості класів для того, щоб

здобути якомога різноманітніший досвід. Таким чином, професійна підготовка майбутніх учителів є основним компонентом освітньої системи. Під час «пасивної» практики корисно показувати студентам, як потрібно працювати не лише в «благополучних» класах, але і в так званих «важких». Під час проходження «активної» практики краще не давати практикантам «важкі» класи, щоб полегшити хоча б якоюсь мірою проблему їхньої адаптації;

- принцип ізоморфізму має на меті забезпечити внутрішній і зовнішній зв'язок між професійно-педагогічною підготовкою та шкільним життям, теоретичним і практичним навчанням. Необхідно визнати, що цей принцип повинен бути лише відправною точкою для забезпечення ефективності роботи майбутніх учителів математики. Очевидно, що занадто суворе дотримання цього принципу буде перешкоджати еволюції професійної підготовки учителя;

- індивідуалізація професійної підготовки полягає в тому, щоб, виходячи з особистісних характеристик студента, визначити методи, здатні привести до максимального розвитку, вміло використовуючи як його переваги, так і недоліки;

- єдність і різноманітність професійної підготовки майбутніх учителів математики передбачає встановлення принципу, що полягає, з одного боку, в формуванні особистості майбутнього учителя математики, з іншого боку, у підготовці зі спеціальних дисциплін відповідно до випуску учителів для школи або для коледжів і ліцеїв. Цей принцип вимагає уніфікації професійної підготовки майбутніх учителів математики, що дасть змогу залежно від обраного напрямку в закладах освіти різного типу краще визначити свою власну орієнтацію і, отже, краще організувати свою програму навчання;

- будь-яка професійна підготовка є лише ланкою (часом лише початковою) у ланцюзі навчання, підвищення кваліфікації та перекваліфікації протягом усієї професійної кар'єри учителя. При цьому дослідники виходять з того, що не можна навчити всьому раз і назавжди, що неминучі обставини і ситуації, з якими зустрінеться педагог у професійній діяльності, які будуть відрізнятися від тих, з якими він ознайомився під час свого навчання і

практики. Таким чином, освіта повинна проходити через все професійне життя учителя математики, що є відображенням тенденції зростаючої варіативності, гнучкості та відкритості професійно-педагогічної підготовки, а також тісно пов'язаної з нею тенденції наступності і взаємозв'язку професійно-педагогічної підготовки на різних етапах освіти.

З часом частина набутих знань стає повністю застарілою, оскільки змінюється стан науки, удосконалюються педагогічні техніки, виникають нові педагогічні проблеми і нові педагогічні технології, тобто постає питання про необхідність чергового підвищення кваліфікації. З цієї точки зору найбільш показовою є позиція, згідно з якою заняття на курсах підвищення кваліфікації слід проводити у формі дискусій і лекцій, з якими повинні виступати провідні представники науки, необхідно звертатися і до видатних педагогів, і до наукових джерел. Якщо ми хочемо, щоб учитель постійно адаптувався до сучасних потреб суспільства, до реальності, ми повинні донести до вчителів результати сучасних наукових досліджень.

Подібний виклад концепції професійно-діяльнісної підготовки вчителів є і у вітчизняній педагогіці (Л. Рувінський та інші). З огляду на принципи цієї концепції зміст і процес підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості мають відповідати таким критеріям:

- професійно-діяльнісному, який повинен визначатися системою знань і умінь учителя математики, необхідних для вирішення освітніх завдань диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;

- єдності педагогічної і психологічної підготовки – мати спрямованість психологічної підготовки на вирішення педагогічних завдань диференційованого навчання в школі;

- єдності дидактичної і методичної підготовки – ґрунтується на основі послідовної реалізації принципів диференційованого навчання на методичних курсах та усвідомленні студентами цих принципів і опори на них у процесі педагогічної практики;

- акумуляції в психолого-педагогічних дисциплінах, у методиках навчання досвіду та ідей учителів-новаторів, передових учителів в сфері диференційованого навчання, що дасть змогу прискорити усвідомлення своєї професійної діяльності вже на студентській лаві, в найбільш сприйнятливому юному віці;

- професійно-дослідному – стимулювати дослідницьку діяльність студентів в контексті підготовки до реалізації диференційованого навчання (особливо в процесі педагогічної практики), психолого-педагогічної та методичної підготовки студентів;

- активності і самовиховання, виходячи з розуміння професійного розвитку студентів як саморуху, визначеного внутрішніми рушійними силами особистості студентів, їх самостійною роботою з оволодіння професійними знаннями і формуванням професійних якостей;

- безперервності педагогічної освіти – охоплювати довузівську професійну орієнтацію, педагогічну підготовку і відбір, фундаментальну наукову творчу співпрацю з випускниками.

Значне місце у змісті професійної підготовки майбутніх учителів математики займає вивчення соціальної реальності. Щоб учитель міг правильно здійснювати свою професійну діяльність і аналізувати проблеми, з якими прийшли в клас його учні, необхідно, щоб він мав відповідні знання і володів методами дослідження соціальних груп, мікросередовища або спільноти, що є проявом тенденції до посилення соціологічної орієнтації професійно-педагогічної підготовки [141, с. 42].

Елементи основ психології вивчаються в педагогічному закладі вищої освіти майбутніми учителями математики в процесі підготовки до здійснення диференційованого навчання в школі:

- вікова психологія від народження до дорослого періоду. При цьому вивчаються біологічні, соціологічні та психологічні чинники розвитку особистості, основні етапи фізичного розвитку дитини, моторні функції, емоції,

розумовий розвиток. Вивчається також психологія дорослих для підготовки контактів з колегами та батьками дітей;

- психологія особистості, що досліджує спадкові, біологічні, психологічні чинники, особисті мотиви дитини, що має загальні для цього віку характеристики і, разом з тим, що є особливим. Для того щоб учитель міг індивідуалізувати навчання, необхідно, щоб він володів інструментами аналізу особистості своїх учнів;

- психологія навчання. Вивчення процесів навчання є одним з найважливіших моментів психологічної підготовки майбутніх учителів математики. Вчені виділяють закони навчання загальні для всіх шкільних дисциплін, а також пов'язані з окремими шкільними предметами, тобто математикою (алгебра, геометрія). Це також необхідний елемент під час вивчення дидактики окремих предметів;

- психологія груп. У сучасному суспільстві учитель найчастіше знаходиться в присутності групи учнів, чия динаміка не ідентична сукупності динамік особистостей, що складають цю групу. Щоб процес включення в групу або процес керівництва групою пройшов більш успішно, учителю необхідно знати закони функціонування групи і враховувати елементи впливу дій групи на індивіда з метою використання їх в загальних інтересах;

- інформація про патологічні аспекти розвитку. Учитель не може діагностувати або лікувати аномалії розвитку дитини, але він повинен бути ознайомлений із ознаками, що вказують на реальну патологічну ситуацію з тим, щоб якомога швидше звернутися до шкільного психолога або лікаря.

Одне із завдань професійної підготовки майбутнього вчителя – ознайомлення з якомога ширшим спектром педагогічних методів і технік для того, щоб майбутній учитель міг вибрати те, що краще підходить його індивідуальності.

Зупинимося на залученні майбутніх учителів математики у науковий пошук в області диференційованого навчання. Вони мають розуміти, чому слід використовувати той чи інший метод, враховувати фактори, що впливають на

ефективність його застосування, бути здатним забезпечити і правильно оцінити цілісність і силу свого педагогічного впливу. Залучення учителів до наукового пошуку не має на меті зробити з усіх учнів майбутніх дослідників. Швидше, воно має на увазі поліпшити таким чином їхню професійну підготовку.

Наше розуміння проблеми формування готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості в межах визначених педагогічних умов і парадигм як в теоретичному, так і в методичному аспектах, викладено в другому розділі.

У цьому розділі основну увагу приділимо реалізації системи формування готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Професійними вміннями здійснення диференційованого навчання в школі ми називаємо володіння способами і прийомами, що дають змогу проникнути в сутність запропонованого вирішення проблеми, і на цій основі конструювати і продуктивно вирішувати професійно-педагогічні завдання. Зазначені вміння розглядаються нами не просто як володіння певними діями, а як синтез наукових професійно-педагогічних знань (методологічних, теоретичних, методичних і практичних).

Як відомо, будь-які вміння формуються і розвиваються тільки в діяльності а будь-яка діяльність може забезпечити позитивну результативність в досягненні бажаних цілей, адже «... для того, щоб у студента сформувати ті чи інші бажані якості, його потрібно залучити до спеціально організованої діяльності» [4].

У межах дослідження, вказуючи про спеціально організовану діяльність, маємо на увазі систему професійно-педагогічних задач, відповідно побудовану і чітко орієнтовану на підготовку майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості, а, отже, і на формування комплексу умінь, необхідних для цього виду діяльності.

Підхід до роботи з підготовки студента до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості як до задачі дає

змогу реалізувати ситуативний фактор, який має, на наш погляд, особливе значення. У зв'язку з цим ми поділяємо точку зору Ю. Кулюткіна, Г. Сухобської та ін. щодо необхідності засвоєння педагогічних ідей у контексті конкретних педагогічних ситуацій. Урахування ситуативного чинника в процесі підготовки майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості призводить до посилення особистісного характеру діяльності, конкретності і глибини, які дають змогу виділити в процесі аналізу ситуації проблему. Професійно-педагогічна задача, яка може бути визначена як ситуація, що вимагає розумових і практичних дій, дає можливість досліджувати досвід щодо здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості у конкретних педагогічних ситуаціях. Професійно-педагогічна задача досить універсальна, в зв'язку з чим може використовуватися з метою формування умінь, необхідних для здійснення певного виду діяльності в процесі вивчення психолого-педагогічних і методичних дисциплін.

Використання професійно-педагогічної задачі як засобу здійснення майбутнім учителем математики диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості продиктовано наступним: ми виходили з того, що процес підготовки студента до зазначеного виду діяльності має поетапний характер і передбачає поступове просування майбутнього педагога з одного рівня діяльності на інший. Використання спеціально сконструйованої системи професійно-педагогічних завдань і завдань різного ступеня складності дає змогу зробити цей процес керованим, що відбувається шляхом колективних пошуків (алгоритму).

Конструюючи систему формування готовності, ми опиралися на те, що реалізація диференційованого навчання є діяльність інтелектуального плану, тому підготовка до неї повинна ґрунтуватися на сучасній теорії навчання – теорії поетапного формування розумових дій (П. Гальперін, Н. Талізін та ін.).

Під час розроблення системи формування досліджуваної готовності ми виходили з таких позицій: якщо досліджувана професійна якість – інтегральне

утворення, що синтезує в собі низку компонентів, то формуватися воно може тільки комплексом дисциплін різних циклів на основі міжпредметних зв'язків. Виходячи з методологічного принципу єдності свідомості і діяльності, ми вважаємо, що для формування досліджуваної готовності студента одних лише теоретичних дисциплін недостатньо: для актуалізації знань, отриманих під час вивчення різних дисциплін і вироблення професійно педагогічних умінь потрібна педагогічна практика як необхідний елемент системи поетапного формування готовності до цього виду діяльності.

Для забезпечення цілеспрямованого формування готовності необхідно більш чітко визначення цілей і завдань кожного етапу, використання можливостей всіх циклів дисциплін, що вивчаються на певному курсі. Конкретно це проявляється в тому, що ми визначаємо, які ознаки і показники готовності можуть бути сформовані на цьому етапі, можливостями яких дисциплін.

У дослідженні виокремлено три основних етапи підготовки майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості: пропедевтичний, основний і завершальний.

Коротко схарактеризуємо кожен з означених нами етапів.

Пропедевтичний етап збігається з першим роком навчання студента у педагогічному закладі вищої освіти. Цей етап повинен закласти початкові елементи цієї готовності, бути орієнтовною основою для подальших дій. Вивчаючи спеціальні дисципліни, студент не тільки здобуває знання, а й засвоює способи діяльності, які згодом перенесе в свою професійно-педагогічну діяльність з реалізації диференційованого навчання. Крім того, ми прийшли до висновку, що весь цикл суспільних дисциплін, починаючи з першого курсу, сприяє формуванню методологічних основ готовності до цього виду діяльності.

Одним з перспективних шляхів підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості є педагогічна практика. Відповідно на першому етапі підготовки (I курс)

проводиться перша тижнева практика тільки в другому семестрі, і це, на наш погляд, раціонально, бо до її проходження майбутній фахівець повинен бути ознайомлений із основними педагогічними поняттями, принципами, закономірностями, складовими категоріального апарату його педагогічного мислення. Крім того, за допомогою системи завдань починається процес формування певних компонентів готовності студента до такого виду діяльності: володіння способами вивчення особистості учня, знайомство з ефективним педагогічним досвідом вчителів шкіл, які здійснюють диференційоване навчання і т.д.

Отже, на пропедевтичному етапі відбувається: виявлення наявного рівня готовності кожного студента до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості; ознайомлення майбутнього учителя математики з підсумками (загальним рівнем готовності до діяльності кожного), а також методикою діагностування рівнів готовності; розроблення групових та індивідуальних навчальних програм на основі професійно-педагогічних завдань розрахованих на певний рівень готовності студента до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості; знання класифікації і характеристики методів вивчення особистості учня: виділення і вивчення цих особливостей студентом; вміння майбутнього учителя математики встановлювати рівень пізнавальних можливостей і здібностей учня; ознайомлення майбутнього фахівця з категоріальним апаратом з проблем диференційованого навчання: формування поняття "педагогічні технології" здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості; знайомство студента з поняттям рефлексії, індивідуальним стилем діяльності; наукове спостереження діяльності щодо здійснення учителем математики диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Основний етап підготовки проходив на II–III курсах, причому, пов'язаний він переважно з формуванням теоретичних основ готовності майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Відповідно до навчального плану на другому

курсі вивчаються «Педагогіка», «Вікова психологія», «Філософія» та ін. дисципліни. Цей етап є одним з найбільш інтенсивних за змістом для формування досліджуваної готовності. Аналізуючи програми курсів суспільних дисциплін, можна сказати, що в їхньому змісті закладено певний потенціал для формування низки компонентів зазначеної готовності. Завданням викладачів на цьому етапі є те, щоб, використовуючи міжпредметні зв'язки, забезпечити передумови для інтеграції знань, одержуваних студентом під час вивчення всіх циклів дисциплін з метою оволодіння особливостями об'єкта майбутньої професійно-педагогічної діяльності.

Метою цього етапу є забезпечення особистісного залучення майбутнього фахівця до професійної діяльності щодо здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості на основі актуалізації змісту і цілей, притаманних сформованій діяльності. У зв'язку з цим завданнями другого етапу є: знання студента загальних законів розвитку педагогічної діяльності; осмислення таких філософських категорій, як теорія і практика, а також розуміння їхнього взаємозв'язку; засвоєння наукових знань: знань про поняття, які набули статусу міжнаукових (стиль, модель і т.д.), а також теорій, що впливають на більшу частину дисциплін; забезпечення правильного розуміння майбутнім фахівцем сутності диференційованого навчання і його ролі у підготовці педагогічної діяльності в цьому напрямі; формування в студента теоретико-методологічних основ диференційованого навчання: забезпечення майбутнім учителем математики правильного розуміння і використання як теоретично-методологічної стратегії особистісно-орієнтованого підходу до професійної діяльності щодо здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості; володіння умінням використовувати основні засоби диференційованого навчання; володіння умінням розробляти і впроваджувати гнучкі педагогічні технології здійснення диференційованого навчання; наукове спостереження майбутнього учителя математики та аналіз досвіду щодо здійснення зазначеного виду діяльності.

Зокрема, студентами педагогічних закладів вищої освіти, майбутніми учителями математики повинна бути засвоєна сутність поняття «вітагенний (життєвий) досвід» і його роль в контексті особистісно-орієнтованої парадигми педагогіки. Правомірно вважати, що в парадигму особистісно-орієнтованої освіти поняття «вітагенний досвід» має входити як системоутворювальний. Саме в ньому втілюються провідні ознаки особистісної орієнтації освіти: суб'єктність учня, суб'єкт-суб'єктна взаємодія дитини і дорослого, саморозвиток особистості.

Думка про те, що життєвий досвід учнів повинен бути якимось чином «задіяний» в освітньому процесі, не нова. Не викликає вона сумніву в жодного з представників різних педагогічних напрямів. Питання полягає тільки в тому, як і навіщо використовувати його в педагогічному процесі. І залежно від того, якими є відповіді на ці питання, фахівець розробляє технологію використання особистого досвіду учнів в процесі їхнього навчання і виховання.

Життєвий досвід поступово складається у результаті входження дитини в освітній простір. Особистість, на думку К. Роджерса, найповніше проявляється і визначає себе в досвіді, який охоплює події, їх сприйняття, відчуття, впливу і т.д., тобто все те, що відбувається з людиною в певний момент і доступно свідомості. Педагог повинен зрозуміти в палітрі досвіду учня ті проблеми, які важливі для його розвитку, але ще ним не усвідомлені як особистісно значущі. Чим багатограннішим у школяра є життєвий досвід дитинства, тим успішніше можна вплітати в нього багатий досвід людства.

З точки зору психолога, учень не стає суб'єктом навчання, а є ним спочатку як носій суб'єктивного досвіду, який набувається учнем в основному поза освітнім процесом, самотійно. Роль навчання зводиться до того, щоб, виявивши особливості суб'єктного досвіду, створити умови для розкриття і розвитку його пізнавальних можливостей. Навчання не є неупереджене пізнання. Це суб'єктне значуще усвідомлення світу, наповненого для учня особистісним змістом, цінностями, відносинами, зафіксованими в його суб'єктному досвіді. Зміст цього досвіду має бути розкрито, максимально

використано, збагачено науковим змістом і за необхідності перетворено в ході освітнього процесу.

У ході цього етапу студенту повідомляють відомості про основні типи професійно-педагогічних знань та завдань на освоєння і здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, значення і місце кожного типу завдань в системі, аналіз їх умов, всебічно розглядалася специфіка рішення і оцінки кожного завдання.

Завершальний етап охоплює IV курс. Його метою є цілісне залучення майбутнього учителя математики до професійної діяльності щодо здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Цій меті підпорядковане: оволодіння умінням здійснювати диференційоване навчання різними способами; використання у практичній діяльності рівневої диференціації: вміння співвідносити теоретичний стан проблеми з практичним; вміння розробляти і впроваджувати гнучкі педагогічні технології здійснення диференційованого навчання з урахуванням різних типів шкіл, а також особливостей і можливостей учнів; оволодіння комплексом інформативних методик, що дають змогу здійснювати диференціацію під час оцінювання рівня готовності учнів до навчання в школах сільської місцевості; оволодіння методикою діагностичного навчального експерименту; вміння застосовувати методіку виявлення рівня розвитку учнів; вміння оперативно розробляти зміст диференційованого навчання, науково-методичного забезпечення та ін. в школах сільської місцевості; на основі вивчення, аналізу та узагальнення ефективного педагогічного досвіду вміти розробляти і впроваджувати індивідуальну технологію диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості; вміння самостійно розробляти і проводити навчально-виховні заходи з елементами диференціації, ланцюг взаємопов'язаних уроків, контрольних робіт; вміння апробувати розроблені навчально-виховні заходи з елементами диференційованого навчання з подальшим колективним аналізом і оцінюванням; контроль і самоконтроль за рівнем сформованості професійно-творчих умінь щодо здійснення диференційованого навчання, оцінка і

самооцінка ходу і результату діяльності, планування подальшого професійного самовдосконалення з цього напрямку роботи.

Одну з головних функцій на цьому етапі виконує педагогічна практика, в процесі якої вдосконалюється і коригується індивідуальний стиль діяльності студента, реалізуються його теоретичні знання, формується «неповторна технологія». Безумовно, динаміка розвитку багато в чому зумовлюється умовами, в яких відбувається ця найбільша і найважливіша педагогічна практика.

Так, студенти можуть виявитися в ситуації взаємодії з вихованцями освітніх закладів сільської місцевості, які характеризуються високим ступенем соціальної знедоленості, матеріальними труднощами в житті, у встановленні продуктивних міжособистісних взаємин, уповільненим самовизначенням, нерозвиненістю здібностей до соціальної інтеграції та адаптації.

У цьому контексті особливо важливого значення набуває цілеспрямований, поступальний розвиток креативних сил кожної дитини, його творчого потенціалу на різних етапах реалізації процесів навчання і виховання.

При всій безсумнівній теоретичній і прикладній значущості численних досліджень цієї проблеми варто зазначити, що в умовах модернізації системи освіти вона залишається відкритою для наукового пошуку майбутніх учителів. Сучасна школа відчуває гостру необхідність в обґрунтуванні і розробленні теоретично-методологічних аспектів і адекватному технологічному забезпеченні процесу розвитку творчого потенціалу особистості.

У ході дослідження ми виходили з таких завдань педагогічної практики студента:

- поглиблення і закріплення теоретичних знань, отриманих у педагогічному закладі вищої освіти для реалізації диференційованого навчання та всебічного використання їх при здійсненні цього виду діяльності;
- набуття навичок самостійного проведення навчально-виховної роботи з учнями з урахуванням їхніх вікових та індивідуальних особливостей;

- формування інтересу до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;
- застосування особистісно-орієнтованого підходу до педагогічної діяльності щодо реалізації диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;
- використання гнучких педагогічних технологій здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;
- розвиток творчої активності майбутнього фахівця, його індивідуального стилю досліджуваної діяльності;
- розвиток інтересу у майбутнього педагога до науково-дослідницької роботи.

Реалізація цих завдань розглядалася нами як глибоке усвідомлення студентом кожного аспекту навчально-виховної роботи, прагнення до найбільш ефективної взаємодії з учителями, під керівництвом яких формується досліджувана готовність.

Нами було проведено анкетування, індивідуальні бесіди, спостереження з метою коригування реально існуючих умов проходження педагогічної практики і надання практичної допомоги щодо здійснення майбутніми вчителями математики диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Первинне анкетування було проведено після першого місяця практики. Потім за його результатами проводилася індивідуальна робота: спостереження, спільний аналіз проблем диференційованого навчання, коригування індивідуального стилю діяльності: виявлення і стимулювання творчих знахідок, оригінальних рішень професійно-педагогічних завдань щодо диференційованого навчання; перекомпонування відомих форм і методів, а також пошук нових для створення гнучких педагогічних технологій здійснення цього виду діяльності. Ще одне анкетування було проведено після закінчення педагогічної практики з метою виявлення її результатів після самоаналізу, але перед колективним аналізом по групах, а потім вже було зроблено

порівняльний аналіз на конференції за її підсумками. Результати анкетування представлено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Результати первинного анкетування

Запитання	Результати анкетування в % співвідношенні			
	Експериментальна група		Контрольна група	
	Перше анкетування	Друге анкетування	Перше анкетування	Друге анкетування
1 Чи були у Вас можливості для здійснення диференційованого навчання?	31,9	2,6	0,7	2,1
2. Чи зуміли Ви знайти свій індивідуальний стиль діяльності?	3,9	7,1	0,7	4,9
3. Чи застосовували Ви особистісно-орієнтований підхід до учнів під час здійснення диференційованого навчання?	1,0	1,4	5,3	6,8
4. Чи розробляли Ви і впроваджували гнучкі педагогічні технології здійснення диференційованого навчання?	7,2	6,4	1,4	1,2
5. Чи зуміли Ви зробити будь-які інші творчі знахідки при здійсненні диференційованого навчання?	2,9	00,0	4,8	2,3

Достовірність анкетування обумовлена тим, що в його аналізі взяли участь вчителі, у яких студенти проходили педагогічну практику, адміністрація шкіл, а також однокурсники. Як показують результати, майже при рівних можливостях прояву ініціативи і самостійності під час здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості студенти експериментальної групи після первинного анкетування в процесі

індивідуальної роботи з викладачем, учителем і методистом (за фахом) зуміли знайти свій індивідуальний стиль діяльності і вийти на рівень імпровізації і педагогічної творчості. Після закінчення педагогічної практики була проведена підсумкова конференція студентів.

Виходячи з вищевикладеного, вважаємо, що підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості сприяє його успішному професійному становленню в період педагогічної практики за умови гармонійного поєднання індивідуальних особливостей кожного випускника і загальних професійно-педагогічних вимог.

Поряд з цим варто зазначити, що в системі поетапної підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості інтегрувальну функцію виконує факультативний курс «Підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості». Фундаментальними особливостями в розробленні змісту факультативного курсу були такі:

- в зв'язку з тим, що основним напрямом удосконалення освітнього процесу педагогічного закладу вищої освіти щодо формування готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості є посилення педагогічної спрямованості досліджуваних у закладах вищої освіти дисциплін, факультативний курс повинен акумулювати в собі знання і способи діяльності з різних областей соціального досвіду, в освітньому процесі представлених у змісті різних дисциплін: філософії, психології, педагогіки, часткових методик, спеціальних дисциплін;

- зміст факультативного курсу є концептуальною єдністю цілей, завдань, змісту, форм і методів формування досліджуваної готовності.

Для ефективності проведення факультативного курсу необхідно дотримання певних умов: проведення факультативного курсу доцільно після вивчення основних курсів психолого-педагогічних, методичних, а також суспільних дисциплін; з метою актуалізації теоретичних знань для здійснення

диференційованого навчання, отриманих під час вивчення факультативного курсу, обов'язковою є активна педагогічна практика.

Зміст факультативного курсу базується на основі таких прогресивних тенденцій удосконалення освітнього процесу, як гуманізація, індивідуалізація, диференціація, інтеграція. Цілі і зміст курсу визначають форми і методи його вивчення. Провідне місце відведено методам пошукового та дослідницького характеру. Зростає частка самостійної роботи з різними джерелами знань з проблеми диференційованого навчання, включаючи поряд з навчальною літературою додаткову і довідкову, а також періодичні видання.

Раціональними формами для вивчення теоретичного розділу програми факультативного курсу можуть бути традиційні і проблемні лекції, семінари, консультації, співбесіда з найбільш складних тем програми, що вимагають поглибленого вивчення, конференції, педагогічні вітальні, дидактичні ігри та ін.

Факультативний курс передбачає залік, який виставляється слухачам за умови глибокого вивчення стану проблеми диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості в теорії та практиці, виступів на лабораторно-практичних та семінарських заняттях, виконання творчих завдань, розробки та дослідження одного з актуальних питань щодо диференційованого навчання.

Таблиця 3.2

Програма факультативного курсу «Підготовка майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»

п/п	Тема заняття	Кількість годин			
		екції	П рактичні	С емінари	К онференції
.	Сутність і значення диференційованого навчання				
.	Історіографія, проблеми диференціації у вітчизняній та зарубіжній педагогіці				

	Вивчення особистості учня школи сільської місцевості для здійснення диференційованого навчання					
	Діагностика індивідуально-психологічних особливостей учня з метою здійснення диференційованого підходу в процесі навчання					
	Методи і форми здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості					
	Оптимальне поєднання форм навчальної діяльності як умова ефективного здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості					
	Педагогічні технології здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості				2	
	Дидактичні основи реалізації принципу самостійності учнів в умовах варіативного навчання					
	Вивчення, аналіз та узагальнення ефективного педагогічного досвіду щодо здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості				2	
0.	Формування творчого стилю діяльності під час диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості					
1.	Реалізація принципів диференціації та індивідуалізації навчання учнів шкіл сільської місцевості				2	
2.	Актуальні проблеми диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості				2	
	Всього	4	0	1	2	8

Поряд з цим необхідне спостереження динаміки формування вміння здійснювати диференціацію в школі протягом усього періоду експериментального навчання, адже студент і викладач повинні отримувати інформацію про рівень сформованості досліджуваних професійно-педагогічних умінь, що є основою коректування стратегії діяльності як викладача, так і студента (оцінка і самооцінка, контроль і самоконтроль). У зв'язку з цим нами проводилися діагностичні зрізи після вивчення кожної нової теми по диференційованому навчанні, комплексні – після закінчення кожного семестру. Розв'язання студентом професійно-педагогічних завдань щодо здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, творчих завдань у поєднанні з методами спостереження, анкетування, бесід є засобом отримання інформації про досліджувану готовність майбутнього фахівця. При цьому активна роль належить самому студенту, оскільки саме він бере участь в обробці та аналізі отриманих даних. Результати комплексно-супутніх, контрольного і підсумкового зрізів висвітлено в наступному параграфі.

3.2. Аналіз результатів науково-дослідної роботи

У першому розділі дослідження розглянуто теоретичні аспекти проблеми підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, а в другому сконструйовано систему цієї підготовки. В ході теоретичного усвідомлення проблеми ми висунули низку припущень, які потребують експериментальної перевірки:

- здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості є більш успішним в рамках спеціально створеної системи, що моделює професійно-творчу діяльність студента у зазначеному напрямі;

- умовами, що забезпечують ефективність функціонування і розвитку цієї системи, є: застосування як теоретико-методологічної стратегії особистісно-орієнтованого підходу, що забезпечує індивідуально-особистісну орієнтацію і технологічність процесу формування зазначеної готовності

студента; система підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, побудована на основі особистісно-орієнтованого підходу, врахування стилю творчої діяльності, особливостей рефлексивних процесів; розробки і впровадження майбутнім фахівцем гнучких педагогічних технологій здійснення зазначеного виду діяльності з урахуванням різних типів шкіл, а також особливостей і можливостей учнів.

Вищевказані положення перевірялися в ході дослідно-експериментальної роботи, в якій взяли участь студенти спеціальності 014 Середня освіта (Математика) Рівненського державного гуманітарного університету, Житомирського державного університету імені Івана Франка, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Експеримент здійснювався в ході вивчення майбутніми вчителями математики дисциплін методичного і психолого-педагогічного циклів. Всього в експерименті брало участь 615 студентів.

Експериментальна робота проходила в кілька етапів. Особливе значення мав констатувальний етап експерименту, адже достовірність отриманих в експерименті результатів значною мірою залежить від вихідних даних. Метою констатувального етапу експерименту було виявлення рівня готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Однією з основних причин, що зумовили тривалий констатувальний етап експерименту, з'явилася необхідність достовірного визначення параметрів початкового рівня готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Виявлення цих параметрів і дало змогу нам скомплектувати групи в межах основного експерименту.

Першим напрямом констатувального етапу експерименту було виявлення досліджуваної готовності майбутнього учителя математики. При цьому ми використовували діагностичні картки, в які були включені завдання на виявлення розуміння студентом найважливіших теоретичних понять в

області диференціації навчання, а також завдання, пов'язані з теоретичним аналізом конкретного педагогічного досвіду щодо здійснення такого виду діяльності, результати вирішення яких дали змогу нам зробити висновок про рівень сформованості відповідних знань та умінь майбутніх фахівців. Наведемо приклад діагностичної картки:

1. Дайте визначення поняття «диференційоване навчання».

2. Вивчивши педагогічний досвід учителя математики учнів шкіл сільської місцевості, який здійснює диференційоване навчання, проаналізуйте методи, прийоми роботи, форми організації навчальної діяльності, характерні для цього педагога. Оцініть їх з точки зору ефективності та новизни. Як додатковий матеріал використовуйте анкету.

Цей тест на здатність теоретично аналізувати проблеми диференційованого навчання оцінювався нами за шкалою: «правильно», «неповно», «неправильно».

Таблиця 3.3

**Результати тестування з визначення готовності здатність
теоретично аналізувати проблеми диференційованого навчання**

Категорія опитуваних	Кількість	Оцінка готовності у % відношенні		
		Правильно	Неповно	Неправильно
Студенти	15	11,2	45,7	43,1
Учителі	2	18,9	71,6	9,5

Аналіз цих результатів свідчить про те, що у переважній більшості майбутніх учителів математики знання теоретичного аналізу проблем диференційованого навчання слабо сформовані. Особливо поширеною помилкою у визначенні поняття «диференційоване навчання» стала спроба

ідентифікувати його з поняттями «диференційований підхід» (26,9%), «індивідуалізація» (17,1%)

Обговорювані результати були отримані нами після вивчення студентами основних теоретичних курсів педагогіки, психології, методики викладання математики перед виходом на педагогічну практику. Таким чином, виявлені в ході констатувального етапу експерименту недоліки в рівні теоретичної підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості повинні бути пов'язані саме з цими курсами.

Другий напрям проведення констатувального етапу експерименту був пов'язаний із вивченням готовності майбутнього учителя математики виходити в рефлексивну позицію в процесі здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Рефлексія реалізується в таких операціях, як обґрунтування, вибір, перевага, оцінка. У зв'язку з цим досліджувана готовність майбутнього учителя математики діагностувалася за допомогою такого тесту:

1. Оцініть можливості диференційованого навчання з точки зору використання його в своїй педагогічній практиці.

2. Порівняйте педагогічний досвід двох учителів математики, які здійснюють диференційоване навчання в школі. Який досвід, з вашої точки зору, є найкращим? Обґрунтуйте свою думку.

3. Охарактеризуйте себе як дослідника проблем диференційованого навчання.

Результати прояву готовності виходити в рефлексивну позицію ми оцінювали за такою шкалою: здатність виражена, виражена слабо, не виражена. Зведені результати виконання тесту представлені в таблиці 3.4

Таблиця 3.4

Результати тестування з визначення прояву готовності виходити в рефлексивну позицію

Категорія опитуваних	Кількість	Оцінка готовності у % відношенні
----------------------	-----------	----------------------------------

		Виражена	Слабо виражена	Не виражена
Студенти	15	,1	79,6	1 3,3
Учителі	2	4,7	65,3	-

Отримані дані свідчать про те, що готовність майбутнього учителя математики виходити в рефлексивну позицію в процесі здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості у більшості студентів сформована недостатньо, слабо розвинені такі її прояви, як критичність мислення, прагнення до обґрунтування своєї позиції, здатність і бажання ставити питання, вести дискусію, готовність до адекватної самооцінки.

Третім напрямом констатувального етапу експерименту було виявлення рівня досліджуваної готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. При цьому поняття «готовність до здійснення диференційованого навчання в школі» ми визначаємо як якість особистості учня, що характеризується наявністю інтегрованих методологічних, теоретичних, методичних і практичних знань та умінь, необхідних для здійснення цього виду діяльності, професійно-творчими мотивами і професійним науково-педагогічним інтересом, і виокремлюємо такі компоненти готовності: змістовно-процесуальний, мотиваційно-цільовий та емоційно-моральний.

Про рівень сформованості тих та інших можна стверджувати за якістю виконання такого завдання: описати і проаналізувати у вільній формі стан проблеми диференційованого навчання. Виконання цього завдання в письмовому вигляді дало змогу зробити додатковий змістовний аналіз матеріалів, а також забезпечило достовірність результатів (в зв'язку з високою об'єктивністю письмового контролю).

Кількісні результати аналізу наведені в таблиці 3.5.

На основі аналізу отриманих результатів встановлено, що на початку

експерименту в експериментальній групі було 3,28% студентів із високим рівнем сформованості готовності до диференційованого навчання, 35,26% – із середнім рівнем, 54,16% – із базовим рівнем і 7,3% – із низьким рівнем готовності.

Наприкінці експерименту в експериментальній групі виявлено: високий рівень сформованості готовності до диференційованого навчання у 9,53% студентів, середній рівень – у 64,78%, базовий рівень – у 24,34% і низький рівень – у 1,35% (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Динаміка рівнів сформованості готовності майбутніх учителів
математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської
місцевості, %**

Рівні готовності	Експериментальна група		Контрольна група	
	На початку експерименту	Наприкінці експерименту	На початку експерименту	Наприкінці експерименту
високий	3,28	9,53	3,32	7,02
середній	35,26	64,78	36,64	42,37
базовий	54,16	24,34	44,72	40,55
низький	7,3	1,35	15,31	10,05

Унаслідок опрацювання одержаних результатів, з'ясовано, що на початку експерименту в контрольній групі було 3,32% студентів із високим рівнем сформованості готовності до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, 36,64% – із середнім, 44,72% – із базовим і 15,31% – із низьким рівнями.

Наприкінці експерименту в контрольній групі спостережено зміни кількісних та якісних показників рівнів сформованості готовності до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості: високий рівень діагностовано у 7,02% студентів, середній рівень – у 42,37%, базовий – у 40,55% і низький – у 10,05%.

На підставі цих та інших експериментальних даних маємо підстави зробити такі висновки:

- якщо не ставити за мету навчання формування у майбутнього учителя математики знань і умінь, необхідних для здійснення диференційованого навчання, а також використання ефективного педагогічного досвіду з досліджуваної проблеми, то в освітньому процесі вищої школи стихійно вони формуються недостатньо (контрольні зрізи констатувального етапу експерименту проводилися на початку або в кінці четвертого курсу, а також серед учителів); знань і вмінь, які сприяють здійсненню диференційованого навчання в школі потрібно навчати спеціально.

Виходячи з цього, нами був зроблений висновок: в ході формувального етапу експерименту ми повинні перевірити ефективність функціонування системи підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, що представляє собою спеціально організовану діяльність з освоєння проблем диференційованого навчання в процесі вирішення професійно-педагогічних завдань різного типу.

Розглянемо організаційно-методичні аспекти формувального експерименту. На першому етапі експерименту перевірялася ефективність вивчення досліджуваної проблеми в процесі вирішення спеціальним чином побудованої і чітко орієнтованої на відповідні знання та вміння системи професійно-педагогічних завдань. На другому і третьому етапах перевірялася ефективність окремих педагогічних умов з виявленої сукупності, а також всієї сукупності цих умов в цілому.

Відповідно до завдань першого етапу формувального експерименту було сформовані дві групи студентів. Обидві групи займалися підготовкою до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Групи вибиралися приблизно рівні за успішністю і початковим рівнем готовності до цієї діяльності. При цьому в контрольній групі проблеми диференційованого навчання вивчалися за традиційною методикою, яку можна визначити як інформативну: студенти отримували готовий аналітичний матеріал. В експериментальній групі вони вивчали цю проблему шляхом вирішення професійно-педагогічних завдань різного типу, орієнтованих на відповідні

знання та вміння. Послідовно зростаючий рівень складності завдань висуває нові вимоги до якості досліджуваної діяльності, що забезпечує перехід з одного рівня готовності студента на інший.

Другий етап формувального експерименту пов'язаний з перевіркою ефективності комплексу педагогічних умов: в одній групі перевірялася умова, що забезпечує використання як теоретично-методологічної стратегії особистісно-орієнтованого підходу, що забезпечує індивідуально-особистісну орієнтацію і технологічність процесу формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання; в іншій групі в процес навчання активно включалася система підготовки студента до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, побудована на основі особистісно-орієнтованого підходу, врахування стилю творчої діяльності, особливостей рефлексивних процесів; в третій – перевірялася дієвість комплексу умов, що включають, крім двох зазначених, ще й третю – розроблення і впровадження майбутнім учителем математики гнучких педагогічних технологій здійснення диференційованого навчання з урахуванням різних типів шкіл, а також особливостей і можливостей учнів.

Ми вважаємо, що перевірка ефективності третьої умови як самостійної, що не залежить від інших, не має сенсу. Пізніше її введення обумовлено як логікою теоретичного дослідження, так і результатами перших двох етапів експерименту, що не забезпечують, з нашої точки зору, достатнього рівня теоретичного аналізу проблем диференційованого навчання. Ефективність цієї педагогічної умови перевірялася в поєднанні з іншими, у зв'язку з чим обрана три експериментальних і одна контрольна група. У контрольній групі вивчення диференційованого навчання здійснювалося в ході рішення професійно-педагогічних завдань, куди, однак, не входили завдання, пов'язані з розробленням і впровадженням майбутнім учителем математики гнучких педагогічних технологій здійснення диференційованого навчання. В експериментальній групі вивчення зазначеного навчання здійснювалося в процесі вирішення всіх типів професійно-педагогічних завдань, а змістовна та

операційна сторона досліджуваної діяльності майбутнього учителя математики були підпорядковані сукупності виділених нами педагогічних умов.

Відповідно до завдань формувального етапу експерименту були сформовані три експериментальних і одна контрольна групи. При цьому групи вибиралися приблизно рівні за успішністю і початкового рівня досліджуваної готовності студента. У групі, позначеної символом ЕК-1, застосовувався особистісно-орієнтований підхід як теоретико-методологічна стратегія професійної підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого учнів шкіл сільської місцевості, що забезпечує індивідуально-особистісну орієнтацію і технологічність процесу формування цієї готовності; в групі ЕК-2 перевірялася ефективність системи підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, побудованої на засадах особистісно-орієнтованого підходу, врахування стилю творчої діяльності, особливостей рефлексивних процесів; в групі ЕК-3 перевірялася дієвість комплексу умов, що включають, крім двох попередніх, ще й третю – розробку і впровадження майбутнім учителем математики гнучких педагогічних технологій здійснення диференційованого навчання з урахуванням різних типів шкіл сільської місцевості, а також особливостей та можливостей учнів; а в групі КК підготовка майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання здійснювалася в рамках традиційного (інформативного) навчання. У таблицях 3.6., 3.7. (Додаток Б) представлені результати статистичних «вимірів» стану досліджуваної готовності майбутнього учителя математики. Отримані дані дають підстави стверджувати про те, що очевидних статистично значущих відмінностей в експериментальних і контрольній групах до проведення формувального етапу експерименту не виявлено.

Таблиця 3.6

Статистичні дані «виміру» стану готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості на констатувальному етапі експерименту (оцінка в балах).

пп.	Стан готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості					
	К	Копіювально-відтворювальний (I)	Продуктивно-інтерпретуючий (II)	Конструктивно-творчий (III)	Всього	Рівень
		3,5	3,0	2,8	2,5	
		4,3	4,0	3,4	3,0	I
		2,8	2,6	2,4	2,8	
		4,2	3,9	3,3	3,9	I
		3,8	3,4	3,0	3,8	
		3,0	2,7	2,5	2,0	
		3,6	3,1	2,8	2,6	
		3,3	2,9	2,6	2,3	
		3,4	2,9	2,6	2,4	
0		3,7	3,3	3,0	2,7	
1		3,3	2,8	2,6	2,3	
2		4,0	3,6	3,2	3,6	I
3		3,4	3,0	2,7	2,4	
4		2,6	2,6	2,4	2,6	
5		3,2	2,8	2,6	2,2	
6		4,5	4,3	3,4	3,3	I
7		3,0	2,8	2,6	2,1	
8		3,9	3,5	3,1	2,5	I
9		3,5	3,1	2,8	2,5	
0		4,0	3,7	3,3	2,7	I
1		3,4	3,0	2,7	2,4	
2		3,6	3,1	2,8	2,6	
		3,0	3,6	3,3		

3	9			,1	,6	I
4	1	4,	3,7	.3	3	I
5	7	3,	3,3	,0	3	
6	6	3,	3,2	,9	2	
7	5	3,	3,0	,8	2	
8	8	3,	3,4	,1	3	
9	1	4,	3,8	,3	3	I
0	9	3,	3,5	,1	3	I
1	6	3,	3,2	,9	2	
2	0	4,	3,6	,2	3	I
3	2	3,	2,9	,7	2	
4	8	3,	3,4	,1	3	
5	3	4,	4,1	,4	3	I
ередне значення	64	3,	7 3,2	,93	2	
	9,2	6	8 30,	—		

Таблиця 3.7.

**Порівняльні дані експериментальних і контрольної груп до
проведення формувального експерименту**

Рі- вень Г отовності	Група КК				Група ЕК-1			
	К ількість с тудентів				К ількість ст удентів			
1	4	6,6	,67	,420	7	9,2	,67	,424
2	2	3,3	,30	,457	2	0,8	,28	,462

3		,0	,94	,315		,0	,91	,312
С	1,177				1,183			
П								
КЕ					1,005			
	Група ЕК-2				Група ЕК-3			
1	5	9,4	,64	,428	6	0,2	,63	,425
2	1	0,6	,27	,433	4	9,8	,25	,455
3		,0	,93	,297		,0	,86	,283
С	1,175				1,172			
П								
КЕ	0,998				0,996			

Примітка: 1 – копіювально-відтворюючий рівень готовності;

2 - продуктивно-інтерпретуючий рівень готовності;

3 - конструктивно-творчий рівень готовності;

% - кількість студентів у відсотках від загального; X - середній бал рівня;

S - стандартне відхилення.

Середній бал рівня обчислювався за формулою:

$$X = \frac{\sum(D1 \dots Dn)}{n}$$

де n – кількість студентів у групі,

D – бали студентів рівня.

Кількісна оцінка рівня готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості була проведена за середнім показником, визначеним за формулою (СП):

$$СП = \frac{(a + 2b + 3c)}{100\%}$$

де a, b, c – відсотково виражена кількість студентів, які перебувають на копіювально-відтворювальному, продуктивно-інтерпретуючому і конструктивно-творчому рівнях діяльності.

Ефективність експериментального дослідження перевірялася коефіцієнтом ефективності (КЕ):

$$KE = \frac{СП_{ек}}{СП_{кк}}$$

де ек – експериментальні групи, кк – контрольна група.

Статистичну обробку результатів констатувального і формувального експериментів ми провели за допомогою програми Microsoft Excel.

Під час експерименту нами були проведено два комплексні виміри стану готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості шляхом експертної оцінки. В ролі експертів виступали викладачі (Додаток Г), що працюють в цих групах, і учителі-методисти, які керують педагогічною практикою студентів. Щоб ліквідувати випадковість результатів і простежити динаміку формування досліджуваної готовності протягом усього дослідно-експериментальної роботи, ми провели шість супутніх зрізів: чотири – за завданнями, розрахованими на певний рівень діяльності; один - за творчим завданням на період педагогічної практики в школі сільської місцевості і один за результатами заліку, що включає теоретичну та практичну частини (експертна оцінка).

У додатку Д представлені результати супутніх зрізів, проведених за завданнями і задачами.

Професійно-педагогічні завдання оцінювалися за такою системою: 5 балів ставилося в тому випадку, якщо завдання виконане правильно, всі дії обґрунтовані, запропоновано нетрадиційне її рішення або висунуто кілька способів вирішення; 4 бали – якщо завдання виконане правильно, дії обґрунтовані, проте запропоновано традиційне її рішення; 3 бали – якщо завдання виконане шляхом буквального використання запропонованого алгоритму, без обґрунтування послідовності дій; 2 бали – якщо завдання не виконано. Тому до конструктивно-творчого рівня діяльності студента по здійсненню диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості ми зараховуємо роботу, що отримала 5 балів; до продуктивно-інтерпретуючого – 4 бали; до копіювально-відтворювального – 3 бали. Роботу, що отримала 2 бали, оцінювали як незадовільну, на підставі чого вважали, що досліджувана

готовність майбутнього учителя математики не сформована до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Наведені дані переконливо доводять, що застосування розробленої системи у навчанні студентів експериментальних груп призводить до значного підвищення якості виконання робіт. Однак відсоток робіт, виконаних на конструктивно-творчому рівні в експериментальній групі ЕК-3, набагато вище. Для порівняння наведемо цифри. В експериментальній групі ЕК-3 відсоток робіт, виконаних на конструктивно-творчому рівні досягає 53,2%, в той час як в експериментальних групах ЕК-1 і ЕК-2 лише 43,6% і 44,4% відповідно. Статистичні дані показують, що коливання середнього балу в групі ЕК-3 менше (0,547 проти 0,590 і 0,599), отже, результати більшого числа студентів групи ЕК-3 наближаються до вищої оцінки. Показник варіації (V) свідчить, що в групі ЕК-3 результати навчання були однозначні. Коефіцієнт рівня сформованості умінь здійснення диференційованого навчання вище в експериментальній групі ЕК-3. Різниця в результатах груп ЕК-1, ЕК-2 і ЕК-3 дає змогу визначити загальну тенденцію: підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості відбувається успішніше в групі, де реалізуються всі виділені нами педагогічні умови.

У контрольній групі також спостерігається зростання кількості робіт, виконаних на конструктивно-творчому рівні, проте він значно нижче, ніж у всіх трьох експериментальних групах. Коливання середнього бала в контрольній групі набагато вище, ніж в експериментальних, а коефіцієнт сформованості умінь здійснення диференційованого навчання значно нижче. Тому, незважаючи на те, що студенти контрольної групи оволодівають знаннями і вміннями здійснення диференційованого навчання в сільській школі, цей процес йде більш повільними темпами. Причому вміннями здійснення даної діяльності опановують, як правило, найбільш здібні студенти. Розрив в якості діяльності контрольної та експериментальних груп дає підстави зробити висновок про те, що виділені нами умови як окремо, так і загалом стимулюють, впершу чергу, конструктивно-творчу діяльність. Результати, отримані в групі

ЕК-3, свідчать, що ефективність використання комплексу виділених нами умов вище, ніж їх використання окремо.

Крім вирішення завдань, розрахованих на певний рівень діяльності, кожен студент виконував комплексне творче завдання в період педагогічної практики. Перед майбутнім учителем математики ставили такі завдання: 1) поглиблення знань сучасної теорії та ефективній педагогічній практиці здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості; 2) вдосконалення досліджуваних професійних вмінь; 3) втілення в практику професійно-педагогічної діяльності інноваційних підходів щодо диференційованого навчання і власних висновків за результатами дослідження.

Тематика творчого завдання визначалася або самим студентом, або вибиралася ним із запропонованої сукупності. Заохочувалися студенти, які взялися за розроблення особливо актуальних і складних питань щодо диференційованого навчання, таких, як: діагностично-формувальна методика в процесі диференційованого навчання; філософські основи теорії диференційованого навчання; індивідуальні особливості пізнавальної діяльності учнів шкіл сільської місцевості; профільна диференціація освіти: розроблення і впровадження гнучких педагогічних технологій як важливий засіб здійснення диференційованого навчання; порівняльний аналіз здійснення диференційованого навчання в Україні і за кордоном та ін.

У ході виконання завдання студенти аналізували і оцінювали спеціально-предметну, психолого-педагогічну і методичну літературу з проблем диференційованого навчання; шкільну документацію; аналізували і узагальнювали ефективний педагогічний досвід здійснення диференційованого навчання в школі, особистий досвід в цьому напрямі, застосовували методи і прийоми педагогічного дослідження, вміння статистичної обробки отриманих результатів, деякі з них розробляли методичні рекомендації за результатами дослідження і впроваджували їх в практику з подальшим професійним самоаналізом і самооцінкою. В результаті майбутні фахівці поглиблювали

професійні знання щодо організації диференційованого навчання, закріплювали і вдосконалювали відповідні професійні вміння.

Зважаючи на те, що робота складалася з двох частин - теоретичної та дослідно-експериментальної - її оцінювали за сумою оцінок за кожен з частин. До конструктивно-творчого рівня належала робота, що отримала 10 або 9 балів, до продуктивно-інтерпретувального – 8 або 7 балів, до копіювально-відтворюючого – 6 балів. Робота, що отримала менше 6 балів, оцінювалася як незадовільна, в зв'язку з чим ми могли зробити висновок, що майбутній учитель математики не готовий до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Змістовий аналіз робіт показав, що в експериментальних групах творче завдання виконано на більш високому рівні, ніж у контрольній: в них більш глибоко і змістовно подано аналіз використаних джерел професійно-педагогічної інформації щодо диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, більш широко застосовувалися методи педагогічних досліджень. Для студентів експериментальних груп характерний підхід до аналізу педагогічних явищ крізь призму педагогічної теорії та ефективної педагогічної практики щодо здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Особливістю став той факт, що при підході до вивчення будь-якого педагогічного явища (в тому числі і власної практичної діяльності щодо здійснення диференційованого навчання) більшість студентів експериментальних груп прагнули самостійно на основі передової теорії та інноваційної практики в області диференційованого навчання визначити критерії та показники, за якими і будуть проводити його аналіз. Для студентів контрольної групи найбільш характерним став підхід до аналізу будь-якого педагогічного явища на емпіричному рівні. Змістовний аналіз творчих робіт підтверджує і статистичні дані.

Оцінювання якості професійних знань для здійснення диференційованого навчання відбувалася і за результатами іспитів з

дисципліни «Методика викладання математики» (теоретична і практична частини). Основний метод, який використовувався під час цього зрізу, був метод експертних оцінок, що виключав суб'єктивізм. За основний критерій порівняння традиційної та експериментальної методик навчання був прийнятий рівень успішності в експериментальній і контрольній групах. Цей критерій характеризувався нами таким чином: кількість студентів, які склали іспити на «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно». У таблиці 3.8. представлено результати іспитів.

Таблиця 3.8

Результати іспитів

Період	Кількість студентів	Група	Загальна успішність (%)	Якісна успішність (%)
До експерименту	27	експер.	97,1	70,1
		контр.	97,7	71,3
Під час експерименту	12	експер.	100,0	81,1
		контр.	98,0	72,5
	12	експер.	100,0	86,1
		контр.	100,0	74,5

Дані таблиці 3.8. свідчать про те, що зростання успішності спостерігалось і в попередньому навчальному плані, проте, воно було незначним. Отримані в ході експериментального навчання результати свідчать про значне зростання якісної успішності в експериментальних групах. При загальній успішності 100% якісна успішність у експериментальних групах досягає 86,1%, в контрольній – лише 74,5%. Комплексні виміри стану готовності майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості за період навчального експерименту подані в таблиці 3.9

Таблиця 3.9

Порівняльна картина успішності студентів експериментальних і контрольних груп за період експерименту

ГРУПА	Г	2017-2018 навчальний рік				2019-2020 навчальний рік			
К	Е	,10	,285	5,9	,18	,260	5,4		
К-1	Е	,51	,05	,121	3,2	,64	,06	,013	1,7
К-2	Е	,47	,04	,108	3,1	,67	,06	,986	1,4
К-3	Е	,60	,06	,014	1,8	,72	,07	,961	0,1

Зіставляючи результати, отримані в експериментальних і контрольній групах, можна відзначити зміни, що відбулися в рівнях готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Отримані дані показують, що результати в експериментальних групах значно вище, ніж у контрольній. У таблиці 3.10. наочно показано зміну середнього показника рівня готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості в ході дослідно-експериментальної роботи.

Таблиця 3.10

Зміна середнього показника рівня готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості в ході формувального етапу експерименту

ГРУПА	Г	Констатуючи		Навчальний етап експерименту			
		й		(2018-2019 н.р.)		(2019-2020 н.р.)	
		П	Е	П	Е	П	Е
К-1	Е	,282	,976	,668	,037	,104	,192
К-2	Е	,306	,994	,694	,053	,112	,197

К-3	,289	,988	,851	,151	,277	,290
Середнє значення	,292	,986	,738	,080	,164	,226
К	,314	,017	,608	,925	,765	,816

З таблиці 3.10 видно, що в експериментальних групах спостерігається зростання конструктивно-творчого рівня готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості (СП - середній показник змінюється від 1,292 до 2,164), в контрольній же групі СП нижче. Це говорить про те, що хоча в контрольній групі студенти опановують досвід здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, проте перехід на більш високий рівень діяльності відбувається повільніше.

Це видно і з порівнянням коефіцієнта ефективності (КЕ): в ході формувального експерименту КЕ зростає у всіх експериментальних групах ($КЕ > 1$) і знижується до 0,816 у контрольній групі, що підтверджує ефективність експериментальної методики.

Різниця результатів експериментальних груп ЕК-1, ЕК-2 і ЕК-3 переконливо свідчить про те, що кожна педагогічна умова працює на формування у майбутнього учителя математики готовності до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, комплексна ж реалізація умов сприяє досягненню більш високих результатів.

Висновки до третього розділу

Сутністю розробленої в ході дослідження системи підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості виступає єдність і взаємозв'язок її складників: цілей, завдань, принципів, змісту, форм і методів. Зазначена система орієнтована на формування умінь, необхідних для здійснення диференційованого навчання, і в перспективі формування власного стилю педагогічної діяльності майбутнього вчителя на основі його творчого здійснення. Формувальний етап дослідження було організовано за розробленою автором системою підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості й обґрунтованих педагогічних умов.

Під час напрацювання дидактичного базису роботи брали до уваги не лише об'єктивну складність предметного змісту завдань, а й різні способи їхньої реалізації. Для визначення рівня навчальних досягнень студентів проводили контрольні процедури, як-от: тестові контрольні завдання, усні відповіді студентів, аналіз конкретних ситуацій, усний і письмовий аналіз уроку чи інші види занять, складання конспекту уроку, підготовка рефератів, підготовка доповідей і участь у науково-практичних студентських конференціях.

Пропедевтична педагогічна практика (I- III курси) здебільшого була спостережувальною, вирізнялася спрямованістю змісту на розкриття для студентів особливостей педагогічної діяльності, а саме – відомостей про різні типи шкіл, організацію освітнього процесу. Ці знання виступили базисом для діяльності студентів у ході практик, регламентованих процесом їхньої підготовки на пізніших етапах.

У програму педагогічної практики студентів IV курсу було введено спеціально укладені практичні завдання, що відображали навчальний і виховний аспекти підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Загалом запропонована в дисертації система педагогічних практик уможлиблювала вивчення студентами особливостей навчально-виховної роботи з учнями, вивчення документації, стану оформлення математичних кабінетів, навчально-методичного забезпечення навчального процесу, а також вироблення вмінь і навичок організувати та провадити диференційоване навчання, зокрема у школах сільської місцевості.

Поглиблену підготовку студентів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості реалізовували шляхом вивчення факультативного курсу «Підготовка майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» на 4 курсі (його обсяг становив 44 години - 14 годин лекцій, 30 годин практичних).

Для формування мотивації студентів у ході опанування факультативного курсу практикували нетрадиційні за формою проведення лекційні заняття, у ході яких використовували проблемні запитання для активізації пізнавальної діяльності студентів, завдання на виявлення інтелектуальних почуттів (почуття подиву, сумніву, зацікавленості), прийом провокаційних висловлювань (запланованих помилок), метод навчальних дискусій, історичних відомостей.

Унаслідок аналізу результатів дослідження простежено зростання чисельності студентів із високим рівнем сформованості готовності до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості в експериментальній групі на 6,25%, у контрольній - на 3,7%; із середнім рівнем в експериментальній групі - на 29,52%, у контрольній - на 5,93%; а також зниження чисельності студентів із базовим рівнем сформованості готовності до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості в експериментальній групі на 29,82%, у контрольній - на 4,17%; із низьким рівнем в експериментальній групі на 5,95%, у контрольній - на 5,26%.

- Після експерименту в експериментальній групі визначено: високий рівень сформованості готовності до диференційованого навчання у 9,53% студентів, середній рівень - у 64,78%, базовий рівень - у 24,34% і низький рівень - у 1,35%. Це слугувало підставою для констатації про наявність тенденції до

посилення наприкінці експерименту взаємозв'язку окремих структурних компонент готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості в експериментальній і контрольній групах.

На основі результатів педагогічного експерименту зареєстровано позитивну динаміку рівнів сформованості готовності до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості студентів експериментальної групи порівняно зі студентами контрольної. Це дає підстави стверджувати, що мету дослідження досягнуто, поставлені завдання виконано, ефективність упровадження педагогічних умов підтверджено.

ВИСНОВКИ

Результати проведеного теоретико-експериментального дослідження підтвердили мету, на якій воно ґрунтується, довели виконання його завдань і дали підстави для таких висновків:

1. Аналіз психолого-педагогічної та науково-методичної літератури вирізняє спрямованість низки наукових розвідок на розв'язання проблеми готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності. Значну частину наукових студій присвячено питанням формування в контексті професійної підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, зокрема понять «диференційоване навчання», «професійна підготовка», «готовність майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» та інших, що становлять теоретичний каркас системи підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Виявлено, що система професійної освіти постає єдністю соціально-економічних, суспільно-політичних і культурних явищ. Поняттям «*професійна підготовка*» означено єдність змісту, структури, цілей навчання та виховання студентів, способів реалізації набутих знань, умінь і навичок у роботі з учнями.

Готовність майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості визначено як інтегровану якість особистості, сформовану внаслідок професійної підготовки, що відображає позитивну мотивацію до навчальної діяльності, прагнення до фахової самореалізації, підґрунтям яких є запас професійних знань, умінь і навичок, практичного досвіду з питань організації диференційованого навчання.

Спостережено тенденцію розвитку поняття «*диференційоване навчання*», що набула вияву в розширенні сенсу останнього, а саме – зміні первинного трактування диференційованого навчання тільки як навчання, здійснюваного на засадах поділу змісту освіти, на більш широке – як навчально-виховного процесу, для якого характерний облік індивідуальних відмінностей учнів.

2. Аналіз сучасної системи загальної середньої освіти в Україні дав підстави виокремити найважливіші чинники функціонування загальноосвітніх шкіл у сільській місцевості, серед яких: складна демографічна ситуація, соціально-економічні фактори й особливості навколишнього середовища. Зменшення народжуваності дітей зумовило скорочення загальноосвітніх навчальних закладів, малу наповнюваність шкіл і класів у сільській місцевості, що загострило проблему оптимізації мережі загальноосвітніх навчальних закладів, особливо в сільській місцевості, пошук нових моделей діяльності навчально-виховних закладів.

Вивчення стану підготовки майбутніх учителів математики до роботи в загальноосвітніх навчальних закладах сільської місцевості розкрило його низький рівень, тобто студенти демонструють неналежний обсяг знань про особливості роботи вчителя школи сільської місцевості, мало обізнані з методикою організації навчально-виховного процесу в цих закладах тощо.

Аналіз вихідного стану сформованості готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості дав змогу сформулювати гіпотезу дослідно-експериментальної роботи, уточнити напрями наукового пошуку.

3. Для відображення й обґрунтування структурно-логічних зв'язків об'єкта та предмета дослідження спроектовано систему формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Розроблено концептуальні засади дослідження, що передбачають доцільність реалізації підготовки студентів до диференційованого навчання в школі сільської місцевості в структурі професійної діяльності як цілісної системи неперервно, з охопленням усіх складників цього процесу та забезпеченням індивідуального професійно-особистісного розвитку студентів, використанням їхнього досвіду. Кожному компоненту готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання відповідає окремий критерій (мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивний, операційно-діяльнісний та оцінювально-рефлексивний).

Вказано показники сформованості кожного компонента та чотири рівні сформованості: пасивний, репродуктивний, усвідомлено-конструктивний і творчо-дослідницький.

4. Обґрунтовано та схарактеризовано систему підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, що містить теоретичний, формувальний та оцінно-результативний блоки, взаємодія яких забезпечує цілеспрямоване та взаємопов'язане формування компонентів готовності до зазначеного виду професійно-педагогічної діяльності.

Теоретичний блок складають парадигма особистісно орієнтованої освіти, основні підходи, які використано в процесі підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості: системний, компетентнісний, середовищний, а також принципи цієї підготовки: професійної педагогічної спрямованості, врахування варіативних умов здобуття освіти, навчального співробітництва, організації суб'єкт-суб'єктної взаємодії.

У формувальному блоці відображено поетапність створення системи підготовки студентів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, визначено й обґрунтовано педагогічні умови цього процесу, схарактеризовано його змістове та організаційно-методичне забезпечення.

Базовий етап формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості відзначався використанням можливостей науково-дослідної та самостійної роботи, педагогічних практик. Організаційно-методичним забезпеченням системи підготовки слугували традиційні й інтерактивні методи та форми навчання, завдання педагогічних практик.

Узагальнювально-корекційний етап вирізнявся систематизацією відомостей про організацію диференційованого навчання математики учнів шкіл сільської місцевості, одержаних на базовому етапі, поглибленою підготовкою й апробацією студентами на практиці таких знань у процесі вивчення спецкурсу «Підготовка майбутніх учителів математики до

диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості».

Оцінно-результативний блок системи підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості охоплював мотиваційно-ціннісний, когнітивний і діяльнісно-рефлексивний компоненти готовності та діагностичний інструментарій визначення її сформованості: критерії, показники й рівні готовності.

5. Експериментальна перевірка ефективності запропонованої системи підготовки майбутніх учителів до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості підтвердила педагогічну доцільність розроблених автором концептуальних засад дослідження. Аналіз результатів експерименту довів позитивну динаміку готовності студентів експериментальних груп до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, виявом чого виступило значне зростання кількісних і якісних показників високого та середнього рівнів сформованості готовності студентів експериментальних груп до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості: на 6,25%, і 29,52%, відповідно, що значно перевищують показники контрольних груп.

Підтверджено положення про те, що впровадження педагогічних умов сприяє ефективності освітнього процесу. Достовірність та обґрунтованість результатів дослідження забезпечено: урахуванням попередніх наукових розвідок щодо формування готовності майбутніх учителів математики; застосуванням апробованих і рекомендованих психодіагностичних методик; вибором критеріїв готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості з опорою на фундаментальність розроблення поняття «готовність» і структури готовності у педагогічній науці; поєднанням теоретичних положень щодо формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості зі значним обсягом експериментальної роботи.

Отримані результати стали переконливими аргументами потреби розв'язання проблеми професійної підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, розроблення її

теоретичних основ і механізму впровадження в процес професійної підготовки студентів педагогічних закладів вищої освіти.

Водночас з'ясовано наявність нових проблем, які вимагають подальшого вивчення, як-от: виявлення умов і способів розвитку формування готовності вчителя математики до диференційованого навчання в системі освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авшенюк Н. М., Десятов Т. М., Дяченко Л. М., Постригач Н. О., Пуховська Л. П., Сулима О. В. Компетентнісний підхід до підготовки педагогів у зарубіжних країнах: теорія та практика : монографія. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 280 с.
2. Акімова О. В. Теоретико-методичні засади формування творчого мислення майбутнього вчителя в умовах університетської освіти : автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2010. 44 с.
3. Андрущук І. В. Педагогічна взаємодія у професійній діяльності : навч. посіб. Хмельницький : ХНУ, 2017. 190 с.
4. Андрущенко В. Основні напрями оптимізації взаємодії практики і освіти в сучасному українському соціумі. *Вища освіта України*. 2017. № 4. С. 5–12.
5. Андрущенко В., Силадій І. Поняття педагогічного дискурсу в сучасних наукових дослідженнях. *Вища освіта України*. 2018. № 1. С. 5–10.
6. Антонова О. Є. Теоретичні та методичні засади навчання педагогічно обдарованих студентів : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. 472 с.
7. Амонашвили Ш. А. Личностно-гуманная основа педагогического процесса: научное издание. Минск: Университетское, 1990. 559 с.
8. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: методические основы. Москва : Просвещение, 1982. 192 с.
9. Базалук О. О., Юхименко Н. Ф. Філософія освіти : навч.-метод. посіб. Київ : Кондор, 2010. 164 с. 228 с.
10. Батечко Н. Якість вищої освіти в контексті синергії наукових підходів. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Сер.: Педагогічні науки*. Київ, 2017. Вип. 3/4 (52/53). С. 12–19.
11. Березюк О. С. Моделювання педагогічних ситуацій як засіб підготовки майбутнього вчителя до спілкування з учнями : дис. канд. пед. наук : 13.00.01. Київ, 1995. 183 с.
12. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. Москва : Педагогика, 1995. 336 с.
13. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем. Воронеж: Издательство Воронежского ун-та, 1977. 304 с.
14. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. Москва : Педагогика, 1989. 192 с.
15. Бех І. Д. Виховання особистості. Особистісно орієнтований підхід: теоретико-технологічні засади. Київ : Либідь, 2003. 280 с.

16. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання: науково-методичний посібник. Київ: ІЗМН, 1998. 204 с.
17. Бех І. Д. Принципи сучасної освіти. *Педагогіка і психологія*. 2005. № 4. С. 5–27.
18. Бех І. Д. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. *Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технологія*. Київ: Генезис, 2009. С. 21–24
19. Бібік Н. М. Переваги і ризики запровадження компетентнісного підходу в шкільній освіті. *Гірська школа українських Карпат*. Івано-Франківськ, 2013. № 8–9. С. 26–30. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gsuc_2013_8-9_12 (дата звернення: 12.05.2017).
20. Білоконний С. П. Формування рефлексивних умінь студентів педагогічних університетів у процесі педагогічної практики : автореф. дис. ...канд. пед. наук : 13.00.04. Черкаси, 2011. 20 с.
21. Блауберг І. В., Садовский В. Н., Юдин Э. Г. Системный подход: предпосылки, проблемы, трудности. Москва: Знание, 1969. 48 с.
22. Блауберг І. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. Москва: Наука, 1973. 270 с/
23. Бодалев А. А. Психология о личности. Москва: Издательство Московского ун-та, 1988. 188 с.
24. Бондар В. І. Дидактика : підручник для студ. вищих пед. навч. закл. Київ : Либідь, 2005. 262 с.
25. Бондар В. І., Шапошнікова І. М. Управління підготовкою успішного вчителя: теорія і практика : монографія. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. 331 с.
26. Бутенко Н. Ю., Грущенко Л. М. Педагогічна практика: підготовка та реалізація : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2005. 184 с.
27. Бути вчителем : навчально-методичний посібник з курсу «Вступ до спеціальності» / укладач О. В. Більська. Вінниця : ТД «Эдельвейс и К», 2012. 296 с.
28. Варіативність уроку в сучасній школі : навч. посіб. / ред. кол. К. М. Гнезділова та ін. Черкаси : Видавництво ЧНУ, 2007. 188 с.
29. Велитченко Л. К. Психологічні основи педагогічної взаємодії : дис... д-ра психол. наук : 19.00.07. Київ, 2006. 508 с.
30. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход : метод. пособие. Москва : Высшая школа, 1991. 207 с.
31. Вербицкий А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения. Москва: ИЦ ПКПС, 2004. 84 с.
32. Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога. *Педагогіка*. 2003. № 10. С. 51–55.

33. Взаємодія суб'єктів педагогічного процесу : монографія / В. М. Гриньовата ін. Харків : Щедра садиба плюс, 2013. 207 с.
34. Власенко О. Практичне застосування системного підходу в моделюванні науково-дослідної роботи студентів. *Професійна педагогічна освіта: системні дослідження* : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. 308 с/
35. Воробйова С. Структура, критерії і рівні готовності студентів до творчого вирішення дидактичних задач. *Рідна школа*. 2002. № 4. С. 42–45.
36. Волошина М. С. Профессиональная инкультурация в образовании: теория и практика: монография. Новокузнецк: ИПК, 2001. 114 с.
37. Выготский Л. С. Педагогическая психология / под ред. В. В. Давыдова. Москва: Педагогика-Пресс, 1996. 536 с.
38. Выготский Л. С. Избранные психологические исследования. Москва : Издательство АПН РСФСР, 1956. 503 с.
39. Ганич Д. І., Олійник І. С. Словник лінгвістичних термінів. Київ : Вища школа, 1985. 360 с.
40. Гавриш І. В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Харків, 2006. 579 с.
41. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. Исследования мышления в советской психологии. Москва: Просвещение, 1966. 257 с.
42. Герасимчук А. А., Палеха Ю. І., Шиян О. М. Соціологія: навчальний посібник. Київ: Вид-во Європ. ун-ту, 2004. 246 с.
43. Глазкова І. Я. Навчальний діалог у професійній діяльності майбутнього вчителя : монографія. Донецьк : Юго-Восток, 2007. 187 с.
44. Глоссарий современного образования / под общ. ред. Е. Ю. Усик . 2-е изд., перераб. и доп. Харьков : Изд-во НУА, 2014. 532 с.
45. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 374 с.
46. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ; Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
47. Грабарь М. И., Краснянская К. А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. Москва : Педагогика, 1977. 136 с.
48. Гузій Н. В. Особистісно-орієнтовані технології дидактичної підготовки майбутнього педагога : метод. посіб. Київ, 2007. 46 с.
49. Гусак П. М. Підготовка вчителя: технологічні аспекти. Луцьк : Ред.-вид. відділ «Вежа» Волинського держ. ун-ту імені Лесі Українки, 1999. 278

- с.
50. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. Москва : Педагогика, 1986. 240 с.
 51. Даниленко Л. І. Управління інноваційною діяльністю в загальноосвітніх навчальних закладах: монографія. Київ: Міленіум, 2004. 358 с.
 52. Дегтяр Г. О. Формування рефлексивної культури студентів педагогічних університетів : дис... канд. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2005. 184 с.
 53. Дем'яненко Н. М. Концепція компетентісно-професійного підходу в підготовці викладача вищого навчального закладу. *Реалізація європейського досвіду компетентісного підходу у вищій школі України: методологічний семінар*. Київ : Педагогічна думка, 2009. С. 322–332.
 54. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.
 55. Довга Т. Я. Імідж сучасного вчителя : навч.-метод. посіб. Кіровоград : Ексклюзив-Систем, 2015. 146 с.
 56. Драч І. І. Управління формуванням професійної компетентності магістрантів педагогіки вищої школи: теоретико-методичні засади : монографія. Київ : Дорадо-Друк, 2013. 455 с.
 57. Драч І. І. Компетентісний підхід як засіб модернізації змісту вищої освіти. *Проблеми освіти: наукова збірка*. Київ, 2008. Вип. 57. С. 44–48.
 58. Дунаєва О. М. Формування педагогічної креативності майбутніх учителів у процесі професійної підготовки : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2008. 20 с.
 59. Дубасенюк О. А. Креативний підхід до професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів. *Креативна педагогіка*. 2011. № 4. С. 23–28.
 60. Дяк Т. П. Теоретичні засади формування педагогічного мислення в координатах самовизначення особистості : автореф. дис канд. пед. наук : 13.00.01. Дрогобич, 2011. 20 с.
 61. *Енциклопедія освіти* / голов. ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
 62. Есипов Б. П. Урок в начальной школе: элементарная дидактика. Москва : Учпедгиз, 1944. 79 с.
 63. Жигірь В. І., Чернега О. А. Професійна педагогіка : навч. посібник / за ред. М. В. Вачевського. Київ : Кондор, 2012. 336 с.
 64. Занков Л. В. Дидактика и жизнь. Москва : Просвещение, 1968. 174 с.
 65. Зеер Э. Ф., Павлова А. М., Сыманюк Э. Э. Модернизация

- професійного освіти: компетентний підхід. Москва: Логос, 2005. 211 с.
66. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. Москва : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.
67. Золотарёва С. А. Развитие теории урока в советской дидактике периода середины 50-х – середины 60-х годов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Хабаровск, 1998. 236 с.
68. Зязюн І. А. Педагогіка добра: ідеали і реалії : наук.-метод. посіб. Київ : МАУП, 2000. 312 с.
69. Зязюн І. Філософія поступу і прогнозу освітньої системи. *Педагогічна майстерність: проблеми, пошуки, перспективи: монографія*. Київ-Глухів: РВВ ГАПУ, 2005. С. 10–18.
70. Иванов Д. В. Психолого-педагогические подходы к исследованию образовательной среды. *Мир психологии*. 2006. № 4. С. 167–173.
71. Иванов С. В. Типы и структуры урока. Москва : Учпедгиз, 1952. 152 с.
72. Казанский Н. Г., Назарова Т. С. Дидактика (начальные классы) : учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по специальности № 2121 «Педагогика и методика нач. обучения». Москва : Просвещение, 1978. 224 с.
73. Карпенко З. С. Аксіопсихологія особистості. Київ : ТОВ «Міжнар. фін. Агенція», 1998. 216 с.
74. Карпенчук С. Г. Філософія освіти (загальна теорія педагогіки) : монографія. Київ : Видавн. дім «Слово», 2013. 687 с.
75. Кашапов М. М. Психология педагогического мышления : монография. Санкт-Петербург : Алетейя, 2000 463 с.
76. Кічук Н. В. Формування творчої особистості вчителя в процесі вузівської професійної підготовки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук :13.00.01. Київ, 1993. 31 с.
77. Кыверялг А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике. Таллин: Валгус, 1980. 336 с.
78. Кизенко В. І. Варіативний компонент змісту освіти в старшій школі : посіб. Київ : Педагогічна думка, 2007. 133 с.
79. Кипиченко Н. С. Формування комунікативної компетентності майбутніх учителів початкової школи у процесі педагогічної практики : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2016. 20 с.
80. Князян М. О. Самостійно-дослідницька діяльність майбутнього педагога: структура, функції, засоби активізації : навч. посібник. Ізмаїл : Сміл, 2006. 136 с.

81. Коберник Л. О. Роль та місце ціннісних орієнтацій у формуванні особистості. *Наука і освіта. Науково-практичний журнал південного наукового центру АПН України*. Одеса, 2008. № 4–5. С. 28–33.
82. Коваль Л. В., Скворцова С. О. Методика навчання математики: теорія і практика : підруч. 2-ге вид., допов. і переробл. Харків : ЧП «Принт-Лідер», 2011. 414 с.
83. Коваль Л. Особливості моделювання сучасного уроку математики в початковій школі відповідно до проблем її реформування. *Гірська школа українських Карпат*. 2015. № 12-13. С. 139–143.
84. Коваль Л. В., Глузман Н. А., Марусинець М. М., Петухова Л. Є. Інноваційний потенціал вищої педагогічної освіти : колективна монографія / за заг. ред. Коваль Л. В. Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2012. 503 с.
85. Ковальчук В. А. Теоретичні та методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів до роботи в умовах варіативності освітньо-виховних систем : дис. д-ра. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2016. 514 с.
86. Комар О. Планування і методичні розробки уроків математики заінтерактивними технологіями. *Початкова школа*. 2009. № 7. С. 13–18.
87. Комар О. Планування і методичні розробки уроків математики заінтерактивними технологіями. *Початкова школа*. 2009. № 9. С. 16–20.
88. Комар О. А. Теорія і практика застосування інтерактивної технології на уроках математики : навч.-метод. посіб. Умань : ПП Жовтий, 2011. 76 с.
89. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения. Москва : Педагогика, 1982. 656 с.
90. Кондрашова Л. Компетентностно-креативный подход к организации обучения в высшей школе. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. Умань, 2011. Ч. 2. С. 178–184.
91. Концепція Нової української школи. URL: www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf (дата звернення: 15.04.2018).
92. Концепція розвитку педагогічної освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti> (дата звернення: 20.08.2018).
93. Костюченко К. Є. Педагогічні умови формування раціонально-критичного мислення у майбутніх учителів у процесі вивчення психолого-педагогічних дисциплін : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Кіровоград, 2011. 20 с.
94. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения / под ред. А. А. Красновского. Москва: Учпедгиз, 1939. Т. 2. 224 с.

95. Коменский Я., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И. Педагогическое наследие. Москва: Педагогика, 1989. 416 с. (Серия: Библиотека учителя).
96. Кон И. С. В поисках себя. Личность и ее самосознание. Москва: Политиздат, 1984. 335 с.
97. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: *Бібліотека з освітньої політики* / за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ: «К.І.С.», 2004. 112 с.
98. Крайчук О.В. До проблеми відбору змісту шкільного курсу математики. *Педагогіка та психологія*. 2001№ 19.С.102–106.
99. Крайчук О. В. Особливості побудови навчального курсу математики середній школі (60-90-ті роки ХХ ст.). *Вісник Львівського університету. Серія педагогіка*. 2002.№16.С.174– 179.
100. Кремень В. Сучасне мислення й освіта: методологічний концепт. *Український педагогічний журнал*. Київ, 2017. № 3. С. 5–14.
101. Кремень В. Філософія освіти ХХІ століття. *Урядовий кур'єр*. 2003.№ 23. С. 7–8.
102. Кремень В. Педагогічна синергетика: понятійно-категоріальний синтез. *Теорія і практика управління соціальними системами*. Київ, 2013. №3. С. 3–19.
103. Кривильова О. А. Психолого-педагогічна підготовка майбутніх викладачів професійно-технічних навчальних закладів: теоретичний та методичніаспекти : монографія. Бердянськ : БДПУ, 2017. 305 с.
104. Крижко В. В., Мамаєва І. О. Аксіологічний потенціал державногоуправління освітою : навч. посіб. Київ: «Освіта України», 2006. 224 с.
105. Кручек В. А. Теоретичні і методичні основи формування культури педагогічної взаємодії суб'єктів навчально-виховного процесу вищих аграрних навчальних закладів : автореф. дис. д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2013. 36 с.
106. Кузьмінський А. Інтеграційні підходи вітчизняних і зарубіжних дослідників до педологічної науки у контексті поглядів третього тисячоліття. *Порівняльна професійна педагогіка*. Київ; Хмельницький, 2016. Т. 6, вип. 2.С. 102–108.
107. Кузьмінський А. Трансформаційні процеси в освітній системі України в контексті цивілізаційних змін. *Науковий вісник Східноєвропейського нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія «Педагогічні науки»*. Луцьк, 2018. № 2 (375). С. 11–18.
108. Кузьміна Н. В. Очерки психологии труда учителя. Психологическая структура деятельности учителя и формирование его личности. Ленинград : ЛГУ, 1967. 183 с.
109. Кушнір В. А. Системний аналіз педагогічного процесу:

- методологічний аспект : монографія. Кіровоград : Видавничий центр КДПУ, 2001. 348 с.
110. Левина М. М. Технологии профессионального педагогического образования. Москва : Академия, 2001. 272 с.
111. Легун О. М. Розвиток у педагогів орієнтації на суб'єкт-суб'єктну взаємодію у процесі післядипломної освіти : дис... канд. психол. наук : 19.00.07. Київ, 2005. 200 с.
112. Лісіна Л. О. Підготовка вчителя в системі післядипломної педагогічної освіти до конструювання навчальних технологій: теоретико-методологічний аспект : монографія. Запоріжжя : ТОВ «Плюс 73», 2011. 472 с.
113. Линенко А. Ф. Теория и практика формирования готовности студентов педагогических вузов к профессиональной деятельности : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01. Київ, 1996. 403 с.
114. Лодатко Є. О. Моделювання педагогічних систем і процесів : монографія. Слов'янськ : СДПУ, 2010. 148 с.
115. Логачевська С. П. Диференціація у звичайному класі : посібник для вчителів, методистів, студентів / за заг. ред. О. Я. Савченко. Донецьк : Центр підготовки абітурієнтів, 1998. 288 с.
116. Логачевська С. Особливості уроку математики Нової української школи. *Початкова школа*. 2018. № 4. С. 8–11.
117. Локшина О. І. Становлення «компетентнісної» ідеї в європейській освіті. *Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України* : матеріали методологічного семінару. Київ : Педагогічна думка, 2009. С. 19–33.
118. Лордкипанидзе Д. О. Принципы, организация и методы обучения. Москва : Просвещение, 1957. 172 с.
119. Луговий В. І., Слюсаренко О. М., Таланова Ж. В. Реалізація світового досвіду рівневої, орієнтаційної та галузевої організації вищої школи в законі України «Про вищу освіту»: шлях до розуміння та визнання. *Вища освіта України. Тем. вип. «Європейська інтеграція вищої освіти України в контексті Болонського процесу»*. Київ, 2014. № 3 (додаток 1). С. 32–37.
120. Луговий В. І. Європейська концепція компетентнісного підходу у вищій школі та проблеми її реалізації в Україні. *Педагогіка і психологія*. 2009. № 2. С. 13–25.
121. Лук'янова Л. Аналіз освітніх потреб сучасного вчителя у контексті професійного і особистісного розвитку. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. Мукачево, 2018. Вип. 2 (8). С. 24–30. (Серія «Педагогіка та психологія»).
122. Лутай В. Розробка сучасної філософії освіти на засадах

- синергетики. *Вища освіта України*. 2009. № 1. С. 33–35.
123. Лысенкова С. Н. Методом опережающего обучения: кн. для учителя: из опыта работы. Москва : Просвещение, 1988. 192 с.
124. Майборода В. К. Вища педагогічна освіта в Україні: історія, досвід, уроки (1917–1985 рр.). Київ : Либідь, 1992. 196 с.
125. Максименко С. Д. Генетична психологія учіння людини : монографія. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2017. 206 с.
126. Максимчук Н. П. Психологічні особливості становлення ціннісних орієнтацій майбутнього вчителя у процесі професійної підготовки : дис. канд. психол. наук : 19.00.07. Київ, 2000. 221 с.
127. Малазонія С. В. Психологічні засоби формування у майбутнього педагога здатності до довільної саморегуляції поведінки : дис. канд. психол. наук : 19.00.01. Київ, 2004. 223 с.
128. Малафійк І. В. Дидактика новітньої школи : навч. посіб. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2015. 632 с.
129. Малій Н. Ю. Психолого-педагогічні особливості розвитку креативної складової професійного мислення у майбутніх педагогів : автореф. дис. канд. психол. наук : 19.00.07. Хмельницький, 2011. 19 с.
130. Малихін О. В. Організація самостійної навчальної діяльності студентів вищих педагогічних закладів: теоретико-методологічний аспект : монографія. Кривий Ріг : Видавничий дім, 2009. 307 с.
131. Мариновська О. Я. Формування готовності вчителів до проектно-впроваджувальної діяльності: теорія і практика : монографія. Івано-Франківськ : Симфонія форте, Полтава : Довкілля-К, 2009. 500 с.
132. Матвієнко О. В. Підготовка майбутніх учителів до педагогічної взаємодії : монографія. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. 384 с.
133. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. Москва: Педагогика, 1972. 208 с.
134. Махмутов М. И. Проблемное обучение: основные вопросы теории. Москва: Просвещение, 1975. 367 с.
135. Махмутов М. И. Современный урок. Вопросы теории : монографія. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Педагогика, 1986. 184 с.
136. Менчинская Н. А. Психология обучения арифметике. Москва : Учпедгиз, 1955. 374 с.
137. Мільто Л. О. Теорія і технологія розв'язання педагогічних задач : посібник. Кіровоград : Імекс, 2013. 156 с.
138. Митник О. Психолого-педагогічні засади підготовки вчителя у системі післядипломної освіти до реалізації компетентнісного підходу. *Рідна школа*. 2013. № 11. С. 42–44.

139. Митник О. Я. Розвиток професійної компетентності сучасного вчителя: реалії і перспективи. *Початкова школа*. 2009. № 11. С. 35–37.
140. Моляко В. А. Творческая конструкторология (пролегомены). Киев : Освіта України, 2007. 388 с.
141. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник. Київ: Саміт- Книга, 2007. 656 с.
142. Мосьпан М. О. Формування здатності особистості до саморегуляції у конфліктних ситуаціях педагогічної діяльності : автореф. дис ... канд. психол. наук : 19.00.07. Київ, 2015 . 20 с.
143. Ніколаєнко С. М. Стратегія розвитку освіти України □ початок ХХІ століття. Київ □ Знання, 2006. 253 с.
144. Нова українська школа : основи Стандарту освіти / за заг. ред. М. Товкало. Львів, 2016. 64 с.
145. Нова українська школа : poradnik dla vchytelja / під заг. ред. Бібик Н. М. Київ, 2017. 206 с.
146. Овчаров С. М. Індивідуально-диференційована система професійного навчання майбутніх учителів інформатики : монографія. Полтава : АСМІ, 2010. 120 с.
147. Овчарук О. В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи* / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ: К.І.С., 2004. 112 с.
148. Огнев'юк В. Освіта в системі цінностей сталого людського досвіду : монографія. Київ : Знання України, 2003. 448 с.
149. Огнев'юк В. О. Філософія освіти в структурі наукових досліджень феномену освіти. *Шлях освіти*. 2009. № 4. С. 2–6.
150. Огородников И. Т. Педагогика : учеб. пособие для студентов пед. институтов. Москва : Просвещение, 1968. 374 с.
151. Онищук В. А. Урок в современной школе : пособие для учителей. Москва : Просвещение, 1981. 191 с.
152. Онищенко В. Д. Фундаментальні педагогічні теорії : монографія. Львів : Норма, 2014. 356 с.
153. Онопрієнко О. Концептуальні засади компетентнісного підходу в сучасній освіті. *Шлях освіти*. 2007. № 4. С. 32–37.
154. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник (для студентів вищих навчальних закладів). Київ: Центр учбової літератури, 2009. 472 с.
155. Онопрієнко О. В. Дидактико-методичні підходи до реалізації контрольної оцінювальної діяльності вчителя у системі уроків. *Варіативність*

- організаційних форм компетентнісно орієнтованого навчання у початковій школі* : монографія / під наук. ред. О. Я. Савченко. Київ : Педагогічна думка, 2016. 283 с., С. 200–217.
156. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / за заг. ред. О. М. Пехоти. Київ : А. С. К., 2002. 255 с.
157. Остапенко Н. Місце моделювання як методу навчання в педагогічному проектуванні. *Українська мова і література в школі*. 2004. № 6. С. 41–46.
158. Основи загальної психології / за ред. С. Д. Максименка. Київ: НПЦ «Перспектива», 1998. 256 с.
159. Отич О. М. Мистецтво у системі розвитку творчої індивідуальності майбутнього педагога професійного навчання : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2009. 456 с.
160. Пехота О. М., Старєва А. М. Особистісно-орієнтоване навчання: підготовка вчителя : монографія. Миколаїв : ІЛІОН, 2006. 272 с.
161. Педагогічна Конституція Європи. Преамбула. *Вища освіта України*. 2013. № 3. С. 111–116.
162. Педагогічна майстерність : підручник для студ. вищих пед. навч. закл. / І. А. Зязюн та ін.; за ред. І. А. Зязюна. 2-ге вид., доп. і перероб. Київ : Вища школа, 2004. 422 с.
163. Педагогіка: підручник для студентів педагогічних інститутів / за ред. М. Д. Ярмаченка. Київ: Вища школа, 1986. 539 с.
164. Педагогічний словник / за ред. М. Д. Ярмаченка. Київ: Педагогічна думка, 2001. 514 с.
165. Пермінова Л. Формування готовності студента до педагогічного проектування. *Педагогічні науки* : зб. наук. праць. Херсон, 2014. Вип. 66. С. 379–385.
166. Петришин Л. Й. Формування креативності майбутніх соціальних педагогів: теоретико-методичний аспект : монографія. Тернопіль : Астон, 2014. 399 с.
167. Пінська О. Л., Шепеленко Т. Л. Теоретичні засади організації педагогічної взаємодії в навчальному процесі вищих закладів освіти. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2014. Вип. 40. С. 308–313.
168. Підліснюк В., Рудик І., Кириленко В., Вишенська І., Маслюківська О. Сталий розвиток суспільства: роль освіти. Путівник / заред. В. Підліснюк. Київ: Видавництво СПД «Ковальчук», 2005. 88 с.
169. Плахотнік О. В. Інтерактивна стратегія вищої освіти. *Педагогічний альманах: збірник наукових праць*. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2016. Вип. 31. С. 49–58.
170. Пелех Ю. В. Ціннісно-смісловий концепт професійної підготовки

- майбутнього педагога: монографія / за редакцією М. Б. Євтуха. Рівне: Тетіс, 2009. 400 с.
171. Пехота О. М., Кіктенко А. З., Любарська О. М. та ін. Освітні технології: навчально-методичний посібник / за заг. ред. О. М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2001. 256 с.
172. Пометун О. І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*. 2005. № 1. С. 68–70.
173. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посібник. Київ : А.С.К., 2004. 192 с.
174. Пріма Р. М. Формування професійної мобільності майбутнього вчителя початкових класів: теорія і практика : монографія. Дніпропетровськ :ІМА-прес, 2009. 368 с.
175. Провідництво в освіті. Від ідеї до вічності : колективна монографія / за заг. ред. проф.І. Богданова. Київ : Освіта України, 2017. 368 с.
176. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 02.04.2018).
177. Проект стандарту вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/proekti-standartiv-vishoyi-osviti> (дата звернення: 18.04.2018).
178. Прокопенко І. Ф., Євдокимов В. І. Сучасні педагогічні технології в підготовці вчителів: Навчальний посібник. Харків: Колегіум, 2008. 344 с/
179. Проект «Фінська підтримка реформи української школи». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/246_001-18?lang=en (дата звернення: 16.05.2019).
180. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року : Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013. URL: www.president.gov.ua/documents/15828.html (дата звернення: 05.02.2018).
181. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Голос України*. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.
182. Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» : Указ Президента України. *Урядовий кур'єр*. 2015. № 6.
183. Професійна педагогічна освіта: компетентнісний підхід : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. 412 с.
184. Професійна педагогічна освіта: особистісно орієнтований підхід : монографія / Антонова О. Є. та ін.; за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. 435 с.
185. Професійна педагогічна освіта: системні дослідження : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. 308 с.

186. Психологічний словник / авт.-уклад. В. В. Синявський, О. П. Сергєєнкова; ред. Н. А. Побірченко. Київ : Науковий світ, 2007. 274 с.
187. Психологія особистісно орієнтованої професійної підготовки учнівської молоді : наук.-метод. посіб. / Г. О. Балл та ін.; ред. В. В. Рибалка. Київ : Освіта, 2002. 388 с.
188. Романишина О. Я. Теоретичні і методичні основи формування професійної ідентичності майбутніх учителів засобами інформаційних технологій : дис. ... д-ра пед. Наук : 13.00.04. Тернопіль, 2016. 482 с.
189. Рябова З. Моделювання та проектування як ефективні засоби забезпечення якості надання освітніх послуг. *Теорія та методика управління освітою*. 2012. № 8. С. 12–16.
190. Савченко О. Шкільна освіта як замовник підготовки майбутнього вчителя. *Рідна школа*. 2007. № 5. С. 5–8.
191. Семенова А. Парадигмальне моделювання у професійній підготовці майбутніх учителів : монографія. Одеса : Юридична література, 2009. 504 с.
192. Сікорський П. До проблеми формування методологічних засад під час психолого-педагогічних досліджень. *Вища школа*. 2019. № 5–6. С. 79–88.
193. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості : підручник. Київ : Міленіум, 2006. 344 с.
194. Скаткин М. Н., Лернер И. Я. Современный урок. *Народное образование*. 1985. № 1. С. 14–18.
195. Скворцова С. О. Теоретичні засади формування методичної компетентності майбутніх учителів у навчанні математики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2015. Вип. 43. С. 59–64.
196. Слєпкань З.І. Методика навчання математики : підруч. для студ. мат. спеціальностей пед. навч. закладів. Київ : Зодіак-ЕКО, 2000. 512 с.
197. Співаковський О. Реформа науки – основа розвитку держави. *Голос України*. Київ, 2017. 15 листоп. (№ 212). С. 4–5.
198. Столяренко О. В., Столяренко О. В. Моделювання педагогічної діяльності у підготовці фахівця : навч.-метод. посіб. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. 196 с.
199. Стрілець С. І. Інновації у вищій педагогічній освіті: теорія і практика : навч. посіб. 2-ге вид., допов. і переробл. Чернігів : Видавець Лозовий В. М., 2015. 544 с.
200. Сухомлинська О. В. Сучасні цінності у вихованні: проблеми, перспективи. *Шлях освіти*. 1996. № 1. С. 24–27.
201. Сухомлинский В. А. Избранные педагогические сочинения: в 3-х т. Т.2 / сост. О. С. Богданова, В. З. Смаль. Москва : Педагогика, 1979. 560 с.

202. Упатова І. П. Методична підготовка майбутнього вчителя: теорія і практика : монографія. Харків : ДІСА ПЛЮС, 2018. 367 с.
203. Устименко С. Ф., Токарева Н. М., Воронін А. І., Пінська О. Л., Гергель Є. Л. Психологічні основи розвитку креативності особистості в умовах педагогічної інноватики : метод. посібник. Кривий Ріг : Видавничий дім, 2007. 268 с.
204. Хомич Л. О. Підготовка майбутніх учителів в умовах особистісно орієнтованого навчання. *Сучасні інформаційні технології навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ : Вінниця, 2002. Ч. 1. С. 97- 100.
205. Хоружа Л. Інваріантність та варіативність професійної діяльності викладача вищої школи в епоху змін. *Теорія та методика професійно-педагогічної підготовки освітянських кадрів: акмеологічні аспекти* : монографія / керівн. авт. кол. Н. В. Гузій. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. 516 с.
206. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. *Интернет-журнал «Эйдос»*. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm> (дата звернення: 17.09. 2016).
207. Цетлин В.С. Доступность и трудность в обучении. – М.: Знание. 1984.-80 с.
208. Цина А. Ю. Особистісно орієнтована професійна підготовка майбутніх учителів технологій: теоретико-методичний аспект : монографія. Полтава : ПНПУ, 2011. 355 с.
209. Чернецька Т. І. Сучасний урок: теорія і практика моделювання : навч. посібник. Київ : ТОВ «Праймдрук», 2011. 352 с.
210. Чобітько М. Г. Теоретико-методологічні засади особистісно орієнтованої професійної підготовки майбутніх учителів : дис. ... д-ра пед. наук :13.00.04. Київ, 2007. 608 с.
211. Штофф В. А. Моделирование и философия. Москва, Ленинград : Наука, 1966. 301 с.
212. Astolfi J.-P. Didactique des sciences de la vie et de la terre. Paris: Nathan, 1996. 112 p.
213. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New 1. New York: Basic Books, 1973. 507 p.
214. Berbenet W. G. Education for sustainable development: A call for reform. Los Angeles, 1989. 178 p.
215. Brundenius C., Göransson B., Carvalho de Mello J.M. Universities, Inclusive Development and Social innovation. An International Perspective. Springer International Publishing, 2017. 405 p.
216. Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications. Europe: European Commission, 2005. 5 p.

217. Department for Education and Skills Teacher Training Agency. *Qualifying to Teach: Professional Standards for Qualified Teacher Status and Requirements for Initial Teacher Training*. London: DFES, 2002. 20 p.
218. Dubois D. The competency casebook. Amherst MA: HRD Press; Washington: International Society for Performance Improvement, 1998. 400 p.
219. Dushechkina N., Sovgira S. The Model of Students' Environmental Competence Formation in Pedagogical University. *Pedagogy and Psychology*. Budapest, 2017. V (54), Issue: 126. P. 43–46.
220. Hager Paul. Is there a cogent philosophical argument against competency standards? *Philosophy of Education: Major Themes in the Analytic: Problems of 59 Educational Content and Practices* / Ed. by Hirst H. Paul and White Patricia. 1998. Vol 4. P. 399–415.
221. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe / Report of the Symposium Bern, Switzerland 27-30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) // *A Secondary Education for Europe Project*. Strasburg, 1997. 72 p.
222. Hymes D. On Communicative Competence. In J.B. Pride and J. Holmes (eds.), *Sociolinguistics*. Harmondsworth: Penguin, 1972. P. 269–293.
223. Jeffry B. *Testing Teachers: The Effects of School Inspections on Primary Teachers*. London : Falmer Press, 1998. 310 p.
224. Koval' L. V. Professional Training of Future Teachers of Primary School: Cultural and Creative Dimension. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. Budapest, 2016. IV (38), Issue 77. P. 41–44.
225. *Key Competences for Lifelong Learning. A European Reference Framework*. Brussels: European Commission, 2004. 103 p.
226. Le Roy E. *L'exigence idéaliste et le fait de l'évolution*. Paris: Boivin & Cie, 1927. 270 p.
227. Russell W. M. S., Burch R. L. *The Principles of Humane Experimental Technique*. London: Methuen, 1959. 744 p.
228. *The Definition and Selection of Key Competencies. Executive Summary*. Paris: OECD, 2005. 19 p.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Програма факультативного курсу «ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ ШКІЛ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ»

Факультативний курс «Підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» є кінцевою ланкою в підготовці майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Програма факультативного курсу, розрахована на 44 години, складається з лекційного курсу (14 годин) та практичного (30 годин). Впроваджується на 4 курсі (7 семестр) навчання студентів з рекомендованою підсумковою формою контролю - залік. Максимальне поєднання психолого-педагогічних і спеціальних методичних питань теоретичної частини на лекційних заняттях курсу дає можливість набутим знанням і вмінням засвоюватися більш повно та стійко.

1. Мета факультативного курсу «Підготовка майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»:

— підтримання та підвищення рівня мотивації до проблеми реалізації диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;

— формувати у студентів цілісне уявлення про значення, зміст, структуру, систему диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, етапи його впровадження на вищому рівні середньої школи, що забезпечує умови для максимального розвитку учнів відповідно до їх здібностей та професійних інтересів;

— формування індивідуально-творчого мислення майбутніх учителів математики дослідженням актуальних проблем в області диференційованого

навчання учнів шкіл сільської місцевості та вирішення поставлених навчально-педагогічних задач.

Організаційні форми факультативного курсу передбачають лекції, семінари, прес-конференції, засідання «круглого столу» (захист студентами проектів по вирішенню проблем профільного навчання), ділові ігри (моделювання фрагментів уроків або позакласних занять в умовах реалізації диференційованого навчання).

2. Вимоги до рівня засвоєння змісту дисципліни.

Студент повинен засвоїти зміст курсу на рівні розуміння та особистого усвідомлення.

Студент повинен знати:

— тенденції, основні ідеї модернізації, принципові відмінності змісту сучасної шкільної освіти, його цілі і завдання;

— методологічні та теоретичні основи становлення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;

— особливості застосування сучасних підходів і нових педагогічних освітніх технологій у розвитку, навчанні та вихованні учнів в умовах особистісно-орієнтованої парадигми освіти;

— актуальні проблеми на всіх рівнях шкільної освіти (початкової, основної, середньої (повної) та методики навчання, пов'язані з введенням диференційованого навчання учнів учнів шкіл сільської місцевості і варіативністю шкільних навчальних програм;

— перспективні напрями сучасних досліджень в області методичної теорії навчання, як однієї з приватних предметних методик, і педагогічний досвід учителів-математиків, які здійснюють диференційоване навчання;

— активні форми і методи навчання для розвитку здібностей і пізнавальних інтересів учнів, самостійного вирішення проблемних ситуацій, прояви творчої індивідуальності;

— вимоги, що висуваються до рівня підготовки випускника вищого педагогічного закладу освіти.

Студент повинен вміти:

— моделювати діяльність учителя математики в умовах диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;

— виокремлювати і структурувати зміст навчального матеріалу, складати тематичне та поурочне планування, опорні конспекти; оновлювати зміст за рахунок використання наукової, цікавої літератури;

— володіти методами і прийомами вирішення репродуктивних, частково-продуктивних, проблемних, дослідницьких і творчих завдань, забезпечуючи індивідуально-освітню траєкторію учнів;

— з метою розвитку самостійного мислення і максимальної реалізації інтелектуальних можливостей учнів застосовувати освітні технології, наприклад: ігрову, логічно-модульну, педагогічних майстерень, індивідуально-групової діяльності учнів, проблемного, колективного способу навчання;

— здійснювати практичну роботу з метою підвищення навчальної мотивації та пізнавального інтересу учнів;

— вивчати свою особистість, бачити сильні та слабкі сторони своєї праці, оцінювати свій індивідуальний стиль, організовувати самоосвіту і самовиховання.

Принципи змісту та організації навчального матеріалу: зміст даного факультативного курсу дозволяє сформувати у майбутніх учителів математики систему теоретичних знань, практичних умінь та навичок, що допомагають аналізувати, а також вирішувати поставлені проблеми перед сучасною шкільною освітою, які забезпечують готовність ефективно організовувати і проводити навчально-виховний процес, виявляти самостійний і творчий підхід у професійній діяльності.

№ п/ п	Тема заняття	Кількість годин			
		Лекці ї	Практичн і	Семінар и	Конференці ї

1.	Сутність і значення диференційованого навчання	2	2		
2.	Історіографія, проблеми диференціації у вітчизняній та зарубіжній педагогіці	2		2	
3.	Вивчення особистості учня школи сільської місцевості для здійснення диференційованого навчання	2	2		
4.	Діагностика індивідуально-психологічних особливостей учня з метою здійснення диференційованого підходу в процесі навчання	2		2	
5.	Методи і форми здійснення диференційованого		2	2	

	о навчання учнів шкіл сільської місцевості				
6.	Оптимальне поєднання форм навчальної діяльності як умова ефективного здійснення диференційованог о навчання учнів шкіл сільської місцевості	2	2		
7.	Педагогічні технології здійснення диференційованог о навчання учнів шкіл сільської місцевості	2			2
8.	Дидактичні основи реалізації принципу самостійності учнів в умовах варіативного навчання	2		2	
9.	Вивчення, аналіз та узагальнення			2	2

	ефективного педагогічного досвіду щодо здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості				
10.	Формування творчого стилю діяльності при здійсненні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості		2	2	
11.	Реалізація принципів диференціації та індивідуалізації навчання учнів шкіл сільської місцевості				2
12.	Актуальні проблеми диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості				2

	Всього	14	10	12	8
--	--------	----	----	----	---

Основний зміст теоретичної частини факультативного курсу «Підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» (14 лекційних годин)

Лекція 1. Сутність і значення диференційованого навчання. Стратегія модернізації освіти. Диверсифікація освіти - виникнення різноманітної освітньої системи. Точки зору на характер взаємозв'язку понять «індивідуалізація» і «диференціація». Види диференціації. Зовнішня (профільна) диференціація і внутрішня (рівнева) диференціація. Поняття «диференціація», «індивідуалізація», «диференційоване навчання», «індивідуалізоване навчання», «диференційований підхід», «індивідуальний підхід», «диференційоване навчання учнів шкіл сільської місцевості». Цілі і методи диференційованого навчання. Диференціації за здібностями та інтелектом. Концептуальні підходи диференційованого навчання: системно-структурний (структурно-системний), програмно-цільовий, професійно-діяльнісний, особистісно-діяльнісний, технологічний підхід, інтегративно-модульний підхід.

Лекції 2. Історіографія, проблеми диференціації у вітчизняній і зарубіжній педагогіці. Становлення та розвиток диференційованого навчання (історичний огляд). Сутність, принципи, цілі, завдання та основні види і форми реалізації диференціації навчання. Система підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Лекція 3. Вивчення особистості учня школи сільської місцевості з метою здійснення диференційованого навчання. Умови, цінності та принципи формування особистості. Сучасне розуміння особистісного підходу. Принцип єдності свідомості і діяльності.

Лекція 4. Діагностика індивідуально-психологічних особливостей учня з метою здійснення диференційованого підходу в процесі навчання учнів шкіл сільської місцевості. Основи індивідуалізації та диференціації навчання

(професійні наміри, пізнавальні потреби, інтереси студентів, - пізнавальні можливості, особливості студентів). Навченість, ступінь навченості. Види завдань на виявлення засвоєння різних параметрів знань (В. М. Полонський). Типи завдань на виявлення розумового розвитку (Н. Ю. Посталюк). Методика визначення темпів засвоєння і просування учнів у навчанні (І. П. Підласий).

Лекція 5. Методи і форми здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості. Зміст, форми і методи діяльності учителя математики учнів в умовах реалізації технології диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Система підготовки майбутнього учителя математики до здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості: Принципи реалізації диференційованого навчання. Методи і модернізація форм навчання.

Лекція 6. Оптимальне поєднання форм навчальної діяльності, як умова ефективного здійснення диференційованого навчання в сільській школі. Форми і методи навчання. Відповідність аспектів до реалізації диференційованого навчання в школі.

Лекція 7. Педагогічні технології здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Проблема активізації діяльності учнів при реалізації технології диференційованого навчання. Проблема професійної підготовки студентів педагогічного закладу вищої освіти до реалізації технологій диференційованого навчання через профільні класи. Розвиток інтелектуальних і практичних навичок майбутнього учителя математики, здатності професійної самооцінки своєї діяльності, до самовиховання і самоосвіти. Проблема впровадження в шкільний навчальний процес технологій розвиваючого навчання, спрямованих на розвиток творчих здібностей учнів: блочно-модульної технології, індивідуально-групової діяльності. Використання блочно-модульної технології в поєднанні з лекційно-семінарською системою навчання. Короткий огляд технологій: проблемне навчання, моніторинг, рейтингове навчання, проблемне навчання, ігрова діяльність, групове самостійне навчання, колективне навчання, рівнева диференціація, проектне

навчання, модульне навчання, педагогічна діагностика, рейтингове навчання, моніторинг рівня навчання, колективний спосіб навчання, розвиток критичного мислення.

Лекція 8. Дидактичні основи реалізації принципу самостійності учнів в умовах варіативного навчання. Взаємозв'язок загальнопедагогічних і специфічних принципів організації процесу навчання в умовах варіативності програм.

Практична частина факультативного курсу «Підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»

Заняття 1. Семінар. Сутність і значення диференційованого навчання.

Питання для вивчення з наступним обговоренням:

Вимоги до обов'язкового рівня диференційованої підготовки учнів шкіл сільської місцевості. Диктант за термінами: зовнішня (профільна) і внутрішня(рівнева) диференціація, індивідуалізація, диференційоване навчання учнів шкіл сільської місцевості, диференційований підхід, індивідуальний підхід.

Практичне завдання: виписати основні тенденції, що впливають на розвиток сучасної шкільної освіти. Дати відповідь на питання: в чому принципова відмінність нового змісту освіти? Підготовка до заняття. Самостійна робота студентів. Питання для вивчення з наступним обговоренням.

1-ша підгрупа. Історичний огляд становлення диференційованого навчання у вітчизняній педагогіці.

2-га підгрупа. Історичний огляд становлення диференційованого навчання в зарубіжній педагогіці.

Заняття 2. Семінар-практикум. Історіографія проблеми диференціації у вітчизняній та зарубіжній педагогіці. Практичне завдання: проаналізувати і порівняти проблеми диференціації у вітчизняній та зарубіжній педагогіці.

Практичне завдання:

1-й рівень складності: скласти схему особливостей та цілей диференціації;

2-й рівень складності: реалізація диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості з позиції різних концептуальних підходів: системно-структурного, програмно-цільового, професійно-діяльнісного, особистісно-діяльнісного, технологічного, інтегративно-модульного.

Підготовка до заняття 3. Самостійна робота в групах. Питання для вивчення з наступним обговоренням.

1-ша підгрупа. Скласти характеристику на клас і на одного учня.

2-га підгрупа. Проаналізувати характер зміни особистості учня з метою здійснення диференційованого навчання в школі від 80-х років ХХ століття до сьогодні.

Заняття 3. *Семінар-практикум.* Вивчення особистості учня школи сільської місцевості з метою здійснення диференційованого навчання.

Практичне завдання:

Скласти таблицю, виділивши загально гуманістичні принципи, основні змістовні лінії знань і умінь учнів. Проаналізувати характер методики навчання, що впливає на розвиток особистості. Самостійна робота студентів. Питання для вивчення з наступним обговоренням:

1-ша підгрупа. Аналіз завдань на виявлення засвоєння різних параметрів знань (В.М. Полонський), на виявлення розумового розвитку (Н.Ю. Посталюк). Методика визначення темпів засвоєння і просування учнів у навчанні (І.П. Підласий).

2-га підгрупа. Творче самостійне завдання. Розробити діагностику індивідуально-психологічних особливостей учня з метою здійснення диференційованого підходу в процесі навчання.

Заняття 4. *Семінар.* Діагностика індивідуально-психологічних особливостей учнів шкіл сільської місцевості з метою здійснення диференційованого підходу в процесі навчання.

Питання для вивчення з наступним обговоренням:

Аналіз основ індивідуалізації і диференціації навчання (професійні наміри, пізнавальні потреби, інтереси студентів, пізнавальні можливості, психологічні особливості студентів.). Проаналізувати діагностики: В.А. Полонського, Н.Ю. Посталюк, З.І. Калмикова, А.К. Маркова, І.П. Підласого та інших; вказати серед них найбільш ефективні.

Проаналізувати цілі та завдання діагностики, індивідуально-психологічних особливостей учнів шкіл сільської місцевості з метою здійснення диференційованого підходу в процесі навчання.

Практичне завдання: Ознайомитися з методами та формами здійснення диференційованого навчання в школі сільської місцевості.

Заняття 5. *Семінар-практикум.* Методи і форми здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Питання для вивчення з наступним обговоренням:

Історичний огляд становлення диференційованого навчання у вітчизняній педагогічній науці.

Практичне завдання. 1-й рівень складності: скласти схему методів і форм реалізації диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. 2-й рівень складності: скласти порівняльну таблицю позитивних і негативних сторін: а) рівнева диференціація; б) диференціація за інтересами. Самостійна робота студентів в групах:

1. Моделювання фрагментів уроків різних типів (етап актуалізації знань учнів і перехід до вивчення нового матеріалу). Можлива тема дискусії «Диференційоване навчання як один з перспективних напрямків модернізації освіти: «за і проти ». Підготовка до заняття 6. Самостійна робота студентів.

Питання для вивчення з наступним обговоренням.

1-ша підгрупа. Форми організації навчального процесу в умовах диференційованого навчання.

2-га підгрупа. Новаторські ідеї та їх реалізація в методиці диференційованого навчання.

Заняття 6. Практикум. Оптимальне поєднання форм навчальної діяльності як умова ефективного здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Практичне завдання: 1-й рівень складності:

Скласти фрагменти уроку з використанням форм диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

2-й рівень складності:

Розробити проєкти з організації і проведення лабораторних робіт для учнів шкіл сільської місцевості щодо реалізації диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Можлива тема для обговорення: В чому полягає сутність диференційованого навчання?

Заняття 7. Конференція. Наведемо приклад розробки конференції.

«Педагогічні технології здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості».

Підготовка до конференції №7.

В рамках самостійної підготовки студентам заздалегідь пропонуються питання для подальшого обговорення і безпосередньо викладачем даються рекомендації через методичні посібники, підбір джерел інформації, вибір методів обробки (організаційно-орієнтаційна функція семінару).

1. Особистісно-діяльнісний підхід до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.
2. Поняття педагогічної освітньої технології навчання.
3. Проблема впровадження в шкільний навчальний процес технологій розвиваючого навчання, спрямованих на розвиток творчих здібностей учнів: блочно-модульної технології, індивідуально-групової діяльності.
4. Використання блочно-модульної технології в поєднанні з лекційно-семінарською системою навчання. Формування ключових компетентностей учнів в умовах диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

5. Формування ключових компетентностей учнів в умовах диференційованого навчання.

Хід конференції (семінарського заняття). Цілі заняття:

— сформувати у студентів уявлення про сутність, цілі, і завдання, структури, моделі, педагогічні технології при впровадженні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості;

— виробити первинну методичну готовність студентів до реалізації педагогічної технології в здійсненні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості; вивчити навчально-методичний комплект, що відповідає диференційованому навчання, визначити ефективні педагогічні технології, форми активної роботи, методи, прийоми і засоби, скласти методичні розробки уроків;

— сформувати внутрішню і зовнішню активність студентів: усвідомлення значущості педагогічних технологій в здійсненні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, формування продуктивного творчого мислення.

I етап. Теоретична частина.

Заняття починається питанням: «Які принципові відмінності змісту диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості виділяються при використанні педагогічних технологій на сучасному етапі навчання в школі?» В результаті обговорення «круглого столу» студенти визначають педагогічні технології як засіб диференціації та індивідуалізації навчання учнів.

За допомогою питань викладача, які активізують самостійну діяльність студентів, створюється проблемна ситуація. У чому полягає сутність диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості? Чому використання педагогічних технологій в здійсненні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості на сьогоднішній день активно входить в практику?

Процес обговорення конкретної педагогічної проблеми та її рішення дає можливість учасникам семінару глибше її вивчити, познайомитися з

різноманітністю точок зору, виявити прогалини в своїх знаннях, що відповідно стимулює пізнавальні процеси майбутніх учителів математики, придбання нових знань, умінь і навичок, розвиває творчі здібності (мотиваційна та змістовна функція семінару).

II етап. Практична частина.

Використовуючи педагогічні технології в здійсненні диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, розробити варіанти уроків по темі «Теорема Піфагора».

Заняття 8. Семінар. Дидактичні основи реалізації принципу самостійності учнів.

Питання для вивчення з наступним обговоренням.

Розвиток інтелектуальних і практичних вмінь майбутнього учителя математики, здатності до професійної самооцінки своєї діяльності, до самовиховання і самоосвіти.

Взаємозв'язок загальнопедагогічних і специфічних принципів організації процесу навчання в умовах варіативності програм. Метод - категорія дидактична. Види самостійної роботи: фронтальна загальнокласова), групова, парна, індивідуальна. Самостійність учнів як один з провідних принципів навчання розглядається з кінця 18 століття. (К. Д. Ушинський).

У 70-ті-80-ті рр. методисти - природознавці А.Н.Бекетов, А.Я.Герд запропонували систему організації різноманітних практичних самостійних робіт (досліди, спостереження та ін.). Теоретики трудової школи (Г. Кершенпгейнер, А. Ферьер та інші) різних її модифікацій (нове виховання, педагогіка дії, школа активності). У 20-ті рр. ХХ століття комплексна система навчання та інші форми індивідуалізації навчання.

Практичне завдання: навести приклади для різних видів самостійних робіт, виділити позитивні і негативні сторони самостійної роботи.

Підготовка до заняття 9. Самостійна робота студентів. Питання для вивчення з наступним обговоренням.

1-ша підгрупа. Найважливіші критерії передового педагогічного досвіду.

2-га підгрупа. Вивчення та аналіз документації з досвіду учителя математики (тематичні плани, поурочні плани, конспекти відкритих уроків, доповіді, тези виступів на засіданнях педради, методичні об'єднання, педагогічні читання, методичні розробки учителя математики і т.д.).

Заняття 9. *Семінар. Конференція.* Вивчення, аналіз та узагальнення ефективного педагогічного досвіду щодо здійснення диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Питання для вивчення з наступним обговоренням і для самостійної підготовки до конференції.

Поняття «передового педагогічного досвіду». Критерії передового педагогічного досвіду. Етапи в процесі вивчення, узагальнення, поширення та впровадження передового педагогічного досвіду. Виявлення досвіду і його оцінка. Вивчення досвіду. Аналіз і узагальнення досвіду. Поширення досвіду. Використання передового досвіду в роботі педагога. Удосконалення передового досвіду.

Практичне завдання: Проаналізувати систему передового педагогічного досвіду і вказати найбільш важливі етапи. Дати відповідь на питання: У чому принципова відмінність нового змісту диференційованої освіти?

Заняття 10. *Семінар-практикум.* Формування творчого стилю діяльності при здійсненні диференційованого навчання. Питання для вивчення з наступним обговоренням.

Труднощі учителя математики в самоконтролі і самокорекції своєї праці. Успіхи базуються на знанні закономірностей протікання педагогічної діяльності і володінні способами її організації та аналізу. Аналіз теоретичних підходів Є.П. Белозерцева, Г.А. Бокарева, І.А. Колесникової, В.А. Сластеніна, В.В. Серікова. Критерії готовності до виховної роботи. Основні вміння педагога: прогностичні вміння, організаторські вміння, комунікативні вміння, вміння здійснювати творчу діяльність, вміння здійснювати індивідуальний підхід, вміння дослідницької діяльності. Комплексний підхід.

Практичне завдання: Проаналізувати основні вміння педагога, навести приклади. Наведіть приклад фрагменту уроку з формуванням творчого стилю діяльності в учнів.

Заняття 11. *Конференція.* Підготовка до конференції.

В рамках самостійної підготовки студентам заздалегідь пропонуються питання для обговорення і безпосередньо викладачем даються рекомендації через методичні посібники, підбір джерел та інформації, вибір методів її обробки (організаційно-орієнтаційна функція конференції).

1. Цілі, зміст, організація принципів диференціації в навчально-виховному процесі шкіл сільської місцевості нового типу (ліцеї, гімназії, навчально-виховні комплекси).
2. Основні напрямки шкіл сільської місцевості.
3. Відмінності цілей в навчально-виховному процесі шкіл нового типу
4. Особливості викладання в школах сільської місцевості нового типу (ліцеї, гімназії, навчально-виховні комплекси).
5. Місце лабораторних робіт і практичних робіт у навчально-виховному процесі шкіл сільської місцевості нового типу (ліцеї, гімназії, навчально-виховні комплекси).
6. Значення шкіл сільської місцевості нового типу (ліцеї, гімназії, навчально-виховні комплекси). Проаналізувати характер зміни цілей шкіл нового типу від 80-х років 20 століття до сьогодні.

Заняття 12. *Конференція.* Актуальні проблеми диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Підготовка до конференції №2.

В рамках самостійної підготовки студентам заздалегідь пропонуються питання для обговорення і безпосередньо викладачем даються рекомендації через методичні посібники, підбір джерел та інформації, вибір методів її обробки (організаційно-орієнтаційна функція конференції).

1. Сучасні тенденції розвитку і принципові відмінності нового змісту шкільної диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

2. Стратегія модернізації освіти.
3. Особливості та структура змісту диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.
4. Актуальні проблеми диференційованого навчання в навчально-виховному процесі школи сільської місцевості.
5. Модернізація форм організації навчального процесу до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Отримати достовірну інформацію допомагають такі джерела та офіційні документи:

1. Богданова, І. М. Модульний підхід до професійно-педагогічної підготовки вчителя. – Одеса: Маяк, 1998.

2. Галузинський, В., Євтух, М. Диференційований та індивідуальний підходи у навчанні і вихованні учнів // В. Галузинський, М. Євтух. Педагогіка: теорія та історія. – К., 1995.

3. Гусак, П. М. Методологічні засади диференційованого навчання у вищому закладі освіти // Наукові записки. Збірник наукових статей Національного педагогічного університету імені М. Драгоманова. – К., 1999. - Ч.ІV.

4. Корсаков, І. О., Трубачева, С. Диференціація та індивідуалізація навчання: Теоретичні відомості // Освіта і управління. – 1999. – № 3. – С. 80-85.

Підсумкова атестація якості засвоєння знань і практичних вмінь студентів - залік.

На заліку враховується виконання індивідуальних завдань до практичних занять факультативного курсу (реферати, моделі уроків з рішенням ситуаційних проблемних завдань, модульні програми, розроблені проекти, тестові завдання, рекомендації, анкети, питання для виявлення рівня розумового розвитку учнів, їх індивідуальних здібностей, поліпшення навчальної мотивації і розвитку пізнавальних інтересів).

Рекомендована література:

1. Актуальне проблемы дифференцированного обучения / Под. ред. Рожиной Л.Н. Минск.: Народная АСВЕТА, 1992. – 191 с.
2. Бондар В. Дидактика. - К.: Либідь, 2005. - 264 с.
3. Братанич О. Реалізація диференційованого навчання в умовах комбінованого уроку // Рідна школа. - 2000. - № 11- С.49-52.
4. Бурчин М.С. Инновации и новизна в педагогике // Советская педагогика. - 1989. - № 12. - С. 36-40.
5. Бутузов И.Т. Дифференцированное обучение – важное дидактическое средство эффективного обучения школьников. – М.: Педагогика, 1978. – 200 с.
6. Вихрущ В.О. Теоретичні основи та актуальні проблеми сучасної дидактики. - Тернопіль: Ліком, 1997.
7. Володько В.М. Індивідуалізація й диференціація навчання: понятійно-категорійний аналіз // Педагогіка і психологія. – 1997. - № 4. - С.9-17.
8. Глушков И.К. Изучение нового материала с использованием дифференцированных заданий // Начальная школа. – 1992 - №4. - С.29-33.
9. Диференціація навчання учнів у загальноосвітній школі. Методичній рекомендації. – Київ: Освіта, 1992. – 32 с.
10. Закон України про освіту.
11. Закон України про Загальну Середню школу.
12. Концепція загальної середньої освіти. (12 – річна школа).
13. Корсакова О. Про технологію диференційованого навчання // Рідна школа. - 2001. - № 9. - С.44-46.
14. Логачевська С.П. Диференціація у звичайному класі. – Київ: Заповіт, 1998.
15. Осмаловская М.М. Организация дифференцированного обучения в современной общеобразовательной школе. – М. – Воронеж, 2005. – 216 с.
16. Падалка О.С., Нісімчук А.М., Смолюк І.О., Шпак О.Г. Педагогічні технології. Навчальний посібник для вузів. – Київ: Українська енциклопедія ім. М.П.Бажана, 1995.

17. Сухомлинський В.О. Вибрані твори в 5 томах - Київ: Радянська школа, 1977. - Т.5. - 640 с.
18. Теоретичні основи педагогіки. Курс лекцій / За ред. О.Вишневського. – Дрогобич: Відродження, 2001. – 268 с.
19. Черних Л.В. Диференційований підхід у навчанні математики // Математика. - 2003. - №12. - С.4- 6.

ДОДАТОК Б

Анкета для учителів математики

Шановний учитель! Ми вивчаємо проблему підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. З цією метою ми просимо Вас дати відповіді на наступні питання. Щиро дякую!

1. Скільки років Ви викладаєте математику в школі? Який Ваш загальний стаж роботи?
2. Як Ви визначаєте поняття «диференціація процесу навчання», «індивідуалізація процесу навчання»?
3. Чи вважаєте Ви, що введення гнучкої системи диференційованого навчання на старшій ступені середньої школи є доцільним?
4. Якщо Ви викладаєте математику, то які основні форми, методи або системи навчання при цьому Вами використовуються? Чи відрізняються вони від методик, застосовуваних у загальноосвітніх класах?
5. На Ваш погляд, що є найбільш вдалим в Вашій методиці навчання математики в умовах диференційованого навчання?
6. Які способи врахування інтересів, здібностей і можливостей учнів Ви використовуєте найчастіше на своїх уроках?
7. Чи вважаєте Ви за можливе в умовах диференційованого навчання використовувати освітні технології? Якщо «так», то які з технологій навчання Вами використовуються на уроках?
8. Чи відомий Вам передовий досвід вчителів, що використовують диференційоване навчання школах? Ваша думка про ці їх напрацювання. Чи використовуєте Ви їх на своїх уроках?
9. Яка, на Ваш погляд, подальша перспектива диференційованого підходу в організації навчання школярів? Висловіть свою думку з даного питання.

ДОДАТОК В

Анкета

Анкета на визначення рівня сформованості результативно-оцінювального компоненту готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Оцініть свій ступінь володіння системою знань, умінь і навичок, необхідний для професійної педагогічної діяльності за наступною схемою:

відповідь «ні» - 0 балів (відсутність сформованості знань, умінь і навичок);

відповідь «швидше ні», ніж «так» - 1 бал (знання, вміння і навички сформовані слабо);

відповідь «скоріше так», ніж «ні» - 2 бали (знання, вміння і навички сформовані, але в недостатній мірі);

відповідь «так» - 3 бали (система знань, умінь і навичок сформована в достатній мірі).

1. Чи можете Ви оцінити свою готовність до реалізації технології диференційованого навчання?

2. Чи вважаєте Ви, що готові до педагогічної діяльності:

а) в профільних класах; б) в класах поглибленого вивчення предмета; г) в загальноосвітніх класах?

3. Чи зумієте Ви, будучи вчителем, об'єктивно оцінити якість знань своїх учнів?

а) якщо «так», то які найбільш ефективні методичні прийоми Ви будете використовувати? б) немає; в) скоріше «так», ніж «ні»; г) скоріше «ні», ніж «так»; д) Ваші варіанти відповідей.

4. Оцініть свою готовність до проведення психологічного аналізу, самоаналізу уроку, представленого Вами на практичних заняттях з методики навчання педагогіки (від 0 до 3-х балів).

5. Як ви вважаєте, чи достатньо розвинена у Вас здорова конструктивна рефлексія, яка веде до поліпшення педагогічної діяльності?

- а) так; б) немає; в) скоріше «так», ніж «ні»; г) скоріше «ні», ніж «так»;
- д) Ваш варіант відповіді.

6. Чи можете Ви оцінити, наскільки готові Ваші однокурсники до реалізації диференційованого навчання?

- а) так; б) немає; в) скоріше «так», ніж «ні»; г) скоріше «ні», ніж «так»; д) інші відповіді.

7. Оцініть, наскільки відповідає наявний на даний момент Ваш рівень професійної підготовки реалізації технології диференційованого навчання?

ДОДАТОК Г

Тестові завдання для виявлення вихідного рівня готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості для студентів 4 курсу контрольної і експериментальної груп (формуючий експеримент).

1. Вкажіть принципові відмінності нового змісту педагогічної освіти:
 - а) варіативність; б) диференціація і індивідуалізація; в) перехід на профільну освіту; г) інтеграція дисциплін природничо-наукового циклу; е) Ваші варіанти відповідей.
2. Провідними методистами 20 століття Вашого предмету були?
3. Поясніть вираз «навчання веде за собою розвиток».
4. Ви приступаєте до підготовки конспекту уроку. Визначте тип, вид цього уроку. Сформулюйте завдання уроку. Які методи і види методів Ви будете використовувати при вивченні нового матеріалу і при його закріпленні? Яку наочність Ви зможете продемонструвати учням по даній темі?
5. Чи застосовували Ви на уроках під час педагогічної практики 4 курсу активні форми і методи навчання учнів? Перерахуйте їх.
6. Чи зможете Ви оцінити за трибальною системою (0 балів – відсутність сформованості знань, умінь і навичок; 1 бал - дані знання, вміння і навички сформовані слабо; 2 бали - дані знання, вміння і навички сформовані, але в недостатній мірі; 3 бали - система знань, умінь і навичок сформована в достатній мірі) наявний рівень Ваших знань і умінь за такими показниками? Якщо «так», то оцініть:
 - а) вміння визначити тип, вид уроку і його структуру; б) вміння формулювати цілі і завдання уроку; в) володіння активними методами навчання; г) знання психофізіологічних та інтелектуальних особливостей учнів; д) вміння помітити риси, властиві окремим учням; особливості поведінки, здібності, інтереси, темпи розвитку; е) використання диференційованого підходу в навчанні.

7. Під час педагогічної практики, Вам вдалося:

а) керувати увагою учнів на уроці; б) керувати процесом навчання учнів; в) застосовувати технології навчання; г) створити проблемну ситуацію для творчої, дослідницької діяльності учнів; д) проводити заняття в швидкому темпі; е) вміти уникати конфліктних ситуацій на уроках?

8. Проаналізуйте характер зміни цілей Вашого предмету освіти в школі від 2000-х років до теперішнього часу.

9. Складіть два варіанти завдань підвищеного і високого рівня з вільною відповіддю в системі контрольно-вимірювальних матеріалів .

10. Чи принесла Вам задоволення педагогічна практика? Чи зуміли Ви, будучи на педпрактиці, зробити для себе психолого-педагогічні та методичні відкриття?

а) так; б) ні; в) скоріше «так», ніж «ні»; г) скоріше «ні», ніж «так»; д) інші відповіді.

11. Яким би школам і класам Ви б віддали перевагу?

а) профільним класам; б) класам з поглибленим вивченням предмету; в) загальноосвітнім класам в профільній школі; г) установам з додатковою освітою (центри, гуртки, секції тощо); д) приватній школі.

ДОДАТОК Д

Завдання для виявлення динаміки готовності до реалізації технології диференційованого навчання для студентів 4 курсу експериментальної групи
(яка формує експеримент)

1. Дайте характеристику наступних понять:

«Диференціація та індивідуалізація навчання», «особистісно-орієнтоване навчання», «педагогічна освітня технологія», «різні форми і методи організації навчального процесу», «активні методи навчання».

2. Як Ви розумієте сутність диференційованого навчання?

3. Чи цікавитеся Ви проблемою введення диференційованого навчання:

а) так, дуже перспективний напрямок для розвитку індивідуальності учнів;
б) ні; в) так, включена в мій план по самоосвіті. Якщо «так», то чи поставлена перед Вами мета, максимально опанувати системою знань, умінь і навичок для успішної педагогічної діяльності?

4. Ви приступаєте до підготовки конспекту уроку з використанням диференційованого навчання. Сформулюйте завдання уроку. Прояв яких дидактичних законів Ви зможете продемонструвати учням в даній темі?

5. Які провідні методи Ви оберете при проведенні уроку:

а) словесні; б) наочні; в) практичні. Вкажіть методичні прийоми, які Ви будете використовувати при вивченні і закріпленні матеріалу?

6. Складіть два варіанти завдань підвищеного і високого рівня з вільною відповіддю в системі контрольних-вимірних матеріалів.

7. Чи використовувалися Вами на заняттях з методики навчання математики (або на практичних заняттях з педагогіки) при моделюванні різних типів уроків технології навчання? а) так; б) ні; в) скоріше «ні», ніж «так»; г) скоріше «так», ніж «ні»; д) Ваш варіант відповіді. Якщо «так», то поясніть, які технології застосовувалися.

8. Як Ви оцінюєте рівень теоретичної, методичної і практичної підготовки студентів в педагогічному закладі вищої освіти до педагогічної діяльності з

використанням диференційованого навчання? а) низький, недостатній, необхідна спеціальна підготовка; б) середній рівень, бажано більше педагогічних занять; в) досить високий; г) високий; д) Ваші варіанти відповідей.

9. Чи відомий Вам досвід вчителів, що використовують диференційоване навчання в школах? Якщо «так», то наведіть приклади, в яких школах і яким чином здійснюється диференційоване навчання? а) так; б) ні; в) скоріше «ні», ніж «так»; г) скоріше «так», ніж «ні»; д) Ваш варіант відповіді.

10. Оцініть свою готовність за трибальною системою до реалізації технології диференційованого навчання? (0 балів – відсутність сформованості знань, умінь і навичок; 1 бал - дані знання, вміння і навички сформовані слабо; 2 бали - дані знання вміння та навички сформовані, але в недостатній мірі; 3 бали - система знань, умінь і навичок сформована в достатньою мірою).

11. Чи плануєте Ви після закінчення закладу вищої освіти надалі займатися науковими дослідженнями з проблеми реалізації технології диференційованого навчання? а) так; б) ні; в) скоріше «ні», ніж «так»; г) скоріше «так», ніж «ні»; д) варіанти відповідей.

12. Які Ви б дали рекомендації починаючому учителю математики у використанні диференційованого навчання в школі сільської місцевості?

ДОДАТОК Е

Шановний студент! Ви майбутній учитель, і ми б хотіли дізнатися Вашу думку з проблеми професійної підготовки студентів до реалізації диференційованого навчання учнів. З цією метою просимо Вас відповісти на наступні питання. Щиро дякую!

1. Чому Ви вирішили вступити до педагогічного університету саме на цей факультет?

а) захоплення цим предметом; б) навчався (лася) у профільній школі; в) вважаю цю дисципліну легшою для вивчення, ніж, наприклад, фізика, історія, іноземні мови; г) батьки закінчили цей факультет; д) не знаю, важко відповісти; е) інші відповіді.

2. Назвіть основні принципові відмінності нового змісту сучасної педагогічної освіти.

3. Дайте характеристику наступних понять: «Диференціація та індивідуалізація освіти», «особистісно-орієнтоване навчання», «педагогічна освітня технологія», «різні форми і методи організації навчального процесу», «активні методи навчання».

4. Як Ви розумієте принцип варіативності в освіті?

5. Чи реалізується Вами цей принцип на заняттях з методики навчання Вашого предмету в процесі професійної підготовки? Якщо «так», то яким чином?

а) так; б) ні; в) варіанти відповідей.

6. Ви б хотіли проходити педагогічну практику в: а) школі-гімназії або ліцеї; б) профільних або класах поглибленого навчання; в) в загальноосвітніх класах; г) сільській малокомплектній школі; д) інші відповіді.

7. Як Ви вважаєте, чи буде корисним організація і проведення факультативного курсу «Підготовка майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» на 4-му курсі навчання в системі професійної підготовки кваліфікованих фахівців?

а) так; б) ні; в) не знаю; г) варіанти відповідей.

8. Оцініть свою готовність за трибальною системою до реалізації технології диференційованого навчання? (0 балів – відсутність сформованості знань, умінь і навичок; 1 бал - дані знання, вміння і навички сформовані слабо; 2 бали - дані знання вміння та навички сформовані, але в недостатній мірі; 3 бали - система знань, умінь і навичок сформована в достатньою мірою).

а) вміння визначити тип, вид уроку і його структуру; б) вміння формулювати цілі і завдання уроку; в) володіння активними методами навчання; г) знання психофізіологічних та інтелектуальних особливостей учнів; д) вміння помітити риси, властиві окремим учням; особливості поведінки, мови, нахили, здібності, інтереси, етапи розвитку; е) використання диференційованого підходу в навчанні; ж) управління увагою на уроці; з) управління процесом навчання учнів; і) застосування нетрадиційних методів навчання і освітніх технологій; и) організація системи співробітництва, взаємодопомоги в освітньому процесі; к) проведення занять в швидкому темпі; л) знання шляхів підвищення степеню засвоєння навчального матеріалу; м) вміння уникнути конфліктних ситуацій на уроках.

9. Чи використовувалися Вами на практичних заняттях з педагогіки при моделюванні різних типів уроків в умовах профільного навчання освітні технології?

а) так; б) ні; в) варіанти відповідей. Якщо «так», то поясніть, які технології застосовувалися.

10. Як Ви вважаєте, чи достатньо кількості аудиторних занять, передбачених навчальним планом, для Вашої професійної підготовки для здійснення педагогічної діяльності в умовах диференційованого навчання: а) цілком достатньо; б) не достатньо; в) важко відповісти; г) інші відповіді.

11. Чи плануєте Ви після закінчення закладу вищої освіти надалі займатися науковими дослідженнями з проблеми реалізації диференційованого навчання в школі: а) так; б) ні; в) скоріше «ні», ніж «так»; г) скоріше «так», ніж «ні»; д) варіанти відповідей.

ДОДАТОК Є
ЕК-2

№ пп.	Стан формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості				
	Копіювально-відтворювальний (I)	Продуктивно-інтерпретуючий (II)	Конструктивно-творчий (III)	Результат	Рівень
1	3,6	3	2,8	3,6	I
2	3,9	4,2	3,3	4,2	II
3	3	2,5	2,4	3	I
4	4	4,2	3,3	3,9	II
5	4,4	3,1	J	4,4	I
6	3,5	2,7	2,5	3,5	I
7	3,6	3,1	2,8	3,6	I
8	3,4	2,9	2,6	3,4	I
9	3,8	2,8	2,4	3,8	I
10	3,7	3,1	3	3,7	I
11	3,3	2,8	2,6	3,3	I
12	3,5	3,7	3,3	3,6	II
13	3,7	3	2,4	3,7	I
14	3	2,5	2,3	2,9	I
15	3,5	2,8	2,6	3,5	I
16	4,2	4,4	3,5	4,3	II
17	3,8	2,8	2,6	3,8	I
18	3,4	3,5	3,2	3,5	II
19	3,6	3,1	2,9	3,5	I
20	3,6	3,5	3,3	3,5	I
21	3,4	3	2,9	3,4	I
22	3,8	2,9	2,5	3,8	I
23	3,4	3,6	3,3	3,6	II
24	3,5	3,7	3,2	3,6	II
25	3,7	3,3	3,2	3,7	I
26	3,8	3,2	3,1	3,8	I
27	3,5	3	2,9	3,5	I
28	3,8	3,4	3	3,8	I
29	3,7	3,8	3,2	3,8	II
30	3,6	3,7	3,5	3,7	II
31	3,8	3	2,8	3,8	I
32	3,5	3,6	3	3,6	II
33	3,2	2,8	2,5	3,2	I
34	3,8	3,4	3,3	3,8	I
35	3,9	4	3,3	4	II
36	4	3,5	3	4	I
Сер.ар	3,63611111	3,26666667	2,93055556		
%	69,2	30,8	-		

ЕК-1					
№ пп.	Стан готовності до діяльності				
	Копіювально-відтворювальний (I)	Продуктивно-інтерпретуючий (II)	Конструктивно-творчий (III)	Результат	Рівень
1	3,7	2,5	2,8	3,7	I
2	3,8	3,9	3,4	3,9	II
3	2,8	2,3	2,4	2,8	I
4	3,9	4,2	3,2	4,2	II
5	3,8	3,4	3	3,8	I
6	3,5	2,7	2,5	3,5	I
7	3,8	3,1	2,8	3,8	I
8	3,6	2,5	2,6	3,6	I
9	3,4	2,9	2,6	3,4	I
10	3,7	3,3	3	3,7	I
11	3,7	2,6	2,6	3,7	I
12	3,6	4	3,2	4	II
13	3,6	3	2,7	3,4	3,6
14	2,8	2,6	2,4	2,8	I
15	3,3	2,7	2,6	3,3	I
16	4,3	4,5	3,4	4,5	II
17	3,3	2,8	2,6	3,3	I
18	3,5	3,9	3,1	3,9	II
19	3,5	3,1	2,8	3,5	I
20	3,7	4	3,2	4	II
21	3,8	2,6	2,5	3,8	I
22	3,6	3,1	2,8	3,6	I
23	3,8	3,9	3,1	3,9	II
24	4	4,1	3,2	4,1	II
25	3,7	3,3	3	3,7	I
26	3,6	3,2	2,9	3,6	I
27	3,5	2,9	2,8	3,5	I
28	4	3,4	зд	4	I
29	3,8	4,1	3,1	4,1	II
30	3,7	3,9	3,1	3,9	II
31	3,9	3	2,6	3,9	I
32	3,6	3,8	3,2	3,8	II
33	3,2	2,5	2,7	3,7	I
34	3,8	3,4	3,1	3,8	I
35	4,1	4,3	3,4	4,3	II
36	3,5	?5	2,8	3,5	I
37	4,2	2,6	3	4	I

38	4,3	4	3,2	4,3	I
39	3,8	3,5	3	3,8	I
Cep.ap	3,67179487	3,28461538	2,91025641		
%	68,2	30,8	-		

ЕК-3					
№ пп.	Стан готовності до діяльності				
	Копіювально-відтворювальний (I)	Продуктивно-інтерпретуючий (II)	Конструктивно-творчий (III)	Результат	Рівень
1	3,9	3	2,5	3,9	I
2	4,1	4,2	3,4	4,2	II
3	2,8	2,1	2,2	2,8	I
4	4,1	4,2	3,3	4,2	II
5	3,8	3,4	3	3,8	I
6	3,6	2,3	2,5	3	I
7	3,6	3,1	2,8	3,6	I
8	3,3	2,9	2,6	3,3	I
9	3,4	2,5	2,5	3,4	I
10	3,7	3	2,9	3,7	I
11	3,3	2,8	2,6	3,3	I
12	3,9	4	3,2	4	II
13	3,4	2,8	2,7	3,4	I
14	2,9	2,5	2	2,9	I
15	3,2	2,5	2,6	3,2	I
16	4,4	4,5	3,4	4,5	II
17	3,4	2,5	2,6	3,4	I
18	3,5	3,9	3,1	3,9	II
19	3,5	2,8	2,8	3,5	I
20	3,9	4	3,2	4	II
21	3,4	3	2,7	3,4	I
22	3,6	зд	2,8	3,6	I
23	3,8	3,9	3	3,9	II
24	4,1	4,2	3,3	4,2	II
25	3,9	2,7	2,9	3,9	I
26	3,6	3	2,9	3,6	I
27	3,9	3	2,8	3,9	I
28	3,8	2,9	3	3,8	I
29	3,8	4	3,3	4	II
30	3,7	3,9	3,1	3,9	II
31	3,6	3	2,9	3,6	I
32	3,9	4	3,2	4	II

33	3,2	2,9	2,7	3,2	I
34	3,8	3,4	3,1	3,8	I
35	4,2	4,3	3,4	4,3	II
36	3,5	3	2,8	3,5	I
37	3,4	2,8	2,7	3,4	[
38	3,5	3,6	2,6	3,6	II
39	3,5	2,8	2,5	3,5	I
40	3,3	3,6	2,9	3,6	II
Cep.ap	3,63	3,2525	2,8625		
%	70,2	29.8	-		

ДОДАТОК Ж**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

Синіцької Наталії Вікторівни

«Формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»

зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Наукові праці, у яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1. Синіцька Н. В. Професійна підготовка майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Психологопедагогічні проблеми сільської школи. 2015. № 52 С. 79–86.

2. Синіцька Н. В. Технології формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання. Інноватика у вихованні. 2021. № 13. Том 2. С. 270–277.

3. Синіцька Н. В. Теоретико-практичні основи професійної готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання. Актуальні питання природничо-математичної освіти. 2021. № 17. С. 173–187.

4. Sinitska N. The state of formation of readiness of future mathematics teachers for differentiated learning. International Journal of Innovative Technologies in Social Science. Poland, 2021. NR 2. p. 73–82.

Опубліковані праці апробаційного характеру

5. Синіцька Н. В. Зміст і специфіка диференційованого навчання. Наука, освіта, суспільство очима молодих: матеріали VIII міжнародної наук.-практ. конференції студентів та молодих науковців. Частина 1. Психологопедагогічний напрям. Рівне: РВВ РДГУ, 2015. С. 140–142.

6. Синіцька Н. В. Підготовка майбутніх учителів до інноваційної діяльності за умов реалізації концепції «Нова українська школа». Виховання особистості в 18 контексті реформування української школи і розвитку

педагогічної науки (пам'яті професора С. Г. Карпенчук): електронний збірник матеріалів II регіональної науково-практичної конференції. Рівне, 2019. С. 66–70.

7. Синіцька Н. В. Проблема формування готовності майбутніх учителів до роботи з учнями шкіл сільської місцевості. Роль особистості у реформуванні української школи: від досвіду до інновацій (до 75-річчя з дня народження Т. Д. Дем'янюк): електронний збірник матеріалів Регіональної науковопрактичної конференції. Рівне, 2019. С. 123–129.

8. Синіцька Н. В. Модель формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання. Сучасна парадигма неперервності розвитку вищої школи в умовах трансформації освітнього простору: електронний збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції. Рівне: РДГУ, 2020. С. 95–99.

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

9. Синіцька Н. В. Диференціація навчання у педагогічній спадщині В. О. Сухомлинського. Василь Сухомлинський у діалозі з сучасністю: методична спадщина педагога в контексті ідеї Нової української школи: матеріали XXVI всеукраїнського педагогічного читання (м. Рівне, 27 вересня 2019 року). Рівне, 2019. С. 90–94.

ДОДАТОК 3

ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Синіцької Наталії Вікторівни

«Формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»

зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Основні практичні та теоретичні результати дослідження апробовано удоповідях та виступах на міжнародних, усеукраїнських та регіональних науково-практичних конференціях:

VIII міжнародна науково-практична конференція студентів та молодих науковців. Наука, освіта, суспільство очима молодих. м.Рівне, 14 травня 2015 року. Тема доповіді: Зміст і специфіка диференційованого навчання.

II регіональна науково-практична конференція. Виховання особистості в 18 контексті реформування української школи і розвитку педагогічної науки (пам'яті професора С. Г. Карпенчук). м. Рівне, 17 жовтня 2019 року. Тема доповіді: Підготовка майбутніх учителів до інноваційної діяльності за умов реалізації концепції «Нова українська школа».

Регіональна науково-практична конференція. Роль особистості у реформуванні української школи: від досвіду до інновацій (до 75-річчя з дня народження Т. Д. Дем'янюк) м. Рівне, 14 травня 2019 року. Тема доповіді: Проблема формування готовності майбутніх учителів до роботи з учнями шкіл сільської місцевості.

Всеукраїнська науково-практична конференція. Сучасна парадигма неперервності розвитку вищої школи в умовах трансформації освітнього простору. Рівне, 26-28 березня 2020 року. Тема доповіді: Модель формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання.

XXVI всеукраїнські педагогічні читання Василь Сухомлинський у діалозі з сучасністю: методична спадщина педагога в контексті ідеї Нової української



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул.Ст.Бандери, 12, м. Рівне, 33028, тел. (0362) 63-42-24, факс (0362) 62-03-56
E-mail: rectorat@rshu.edu.ua, код ЄДРПОУ 25736989

28.05.21 р. № 01-12/31

На № _____ від _____

**Довідка
про впровадження результатів дисертаційного дослідження Синицької
Наталії Вікторівни «Формування готовності майбутніх учителів
математики до диференційованого навчання
учнів шкіл сільської місцевості»
зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

Упровадження матеріалів дисертації Синицької Н.В. з теми «Формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» здійснювалось у 2019–2021 роках у Рівненському державному гуманітарному університеті в процесі фахової підготовки майбутніх учителів математики.

Дисертанткою було розроблено та впроваджено модель методичної підготовки майбутнього вчителя математики до диференційованого навчання учнів, що забезпечує її включення в процес професійної підготовки студентів вищих навчальних закладів.

Дослідно-експериментальна робота авторки показала, що впровадження в освітній процес результатів дослідження сприятиме формуванню готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання в умовах сільської школи.

Про повноту і доказовість результатів даного дослідження свідчить використання наукових праць (монографій, дисертацій та публікацій) зарубіжних і вітчизняних авторів. Вважаємо, що результати запропонованого дослідження можуть знайти подальше застосування при вирішенні актуальних питань професійної підготовки майбутніх вчителів математики.

Перший проректор



проф.Павелків Р.В.



Міністерство освіти і науки України
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

(ЖДУ)

вул. В. Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, телефон /факс (0412) 43-14-17

E-mail: zu@zu.edu.ua Web: www.zu.edu.ua

код ЄДРПОУ 02125208

30.06.2021 № 895-1/01

на № _____ від _____

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
 Синіцької Наталії Вікторівни
**«Формування готовності майбутніх учителів математики
 до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості»**
 на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук
 за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Результати дисертаційного дослідження Синіцької Наталії Вікторівни за темою «Формування готовності майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» впроваджувались в освітній процес Житомирського державного університету імені Івана Франка впродовж 2020-2021 н.р. шляхом введення матеріалів дослідження до змісту курсу «Педагогіка» на фізико-математичному факультеті.

Автором було розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено авторську систему формування готовності підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості. Впровадження елементів цієї методичної системи позитивно вплинуло на розвиток когнітивних, комунікативних, креативних та колаборативних умінь студентів, відчутно змінило рівень мотивації до навчально-пошукової діяльності, рефлексивного ставлення до інших, саморозвитку й самовдосконалення, сприяло створенню атмосфери, в якій пізнання нового стає цікавим і захоплюючим процесом.

Пропонований автором факультативний курс «Підготовка майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості» рекомендується викладачам педагогічних дисциплін для ознайомлення з метою оптимізації організації освітнього процесу.

Отримані результати дисертаційного дослідження Синіцької Наталії Вікторівни можна рекомендувати до подальшого впровадження в освітній процес закладів вищої освіти України з метою підвищення якісного рівня професійної підготовки майбутніх учителів математики, а також їх практичного впровадження в різні сфери формальної і неформальної освіти.

Довідка про впровадження результатів дисертаційного дослідження обговорена і затверджена на засіданні кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами (протокол № 16 від 29 червня 2021 року).

Завідувач кафедри педагогіки,
 професійної освіти та управління освітніми закладами,
 доктор педагогічних наук, професор

Олена АНТОНОВА

Проректор з наукової та міжнародної роботи
 Житомирського державного університету
 імені Івана Франка,
 кандидат економічних наук, доцент

Тетяна БОЦЯН





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ
20300, Черкаська обл., м. Умань, вул. Салова, 2, тел. (04744) 3-45-82, факс (04744)
3-45-82, E-mail: post@udpu.edu.ua УДПУ імені Павла Тичини р/р UA14 820172 0343 12100 22 0000 4420,
банк одержувача Державна казначейська служба України, м. Київ МФО 820172, код 02125639

09.06.2021 № 848/01

На № _____ від _____

Довідка

Г

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Синіцької Наталії Вікторівни на тему:
«Формування готовності майбутніх учителів
математики до диференційованого навчання
учнів шкіл сільської місцевості»,
поданого на здобуття ступеня кандидата педагогічних наук
зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Довідка засвідчує, що впродовж 2019-2021 навчальних років основні теоретичні положення та методичні доробки Синіцької Н.В., пов'язані з підготовкою майбутніх учителів математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості, впроваджувались в освітній процес Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

У дисертаційному дослідженні авторка обґрунтовує важливість на сучасному етапі розвитку суспільства, педагогічної науки і практики методичної підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів шкіл сільської місцевості.

Дисертаційне дослідження характеризується науковою новизною, має теоретичну та практичну цінність, що полягає у розкритті актуальності наукової проблеми професійної підготовки учителя математики як особливої соціальної особистості, що навчається в нових умовах.

Отримані позитивні результати проведеної роботи свідчать, що створена дисертанткою модель методичної підготовки майбутнього учителя математики до диференційованого навчання учнів у закладах вищої освіти має високу практичну цінність. Отже, можна зробити висновок про те, що науково-методичні доробки Н.В.Синіцької заслуговують на рекомендацію щодо широкого впровадження в процес навчання закладів вищої освіти майбутніх вчителів математики.

Результати були заслухані на засіданні кафедри вищої математики та методики навчання математики протокол № 14 від 26 травня 2021 року.

08490

Перший проректор



 Андрій ГЕДЗИК