

5. Volynskiy V.P. Klasyfikatsiia prohramnykh zasobiv navchalnoho pryznachennia / V.P. Volynskiy // *Kompiuter u shkoli ta simi.* – 2005. – № 1. – P. 19–20.
6. Kravchenko G.V. Razrabotka i realizatsiya elektronnoho uchebno-metodicheskogo kompleksa v protsesse gumanitarizatsii vyisshego matematicheskogo obrazovaniya : dis. kand. ped. nauk / G.V. Kravchenko. – Barnaul, 2008. – 251 p.
7. Zimina O.V. Pechatnyie i elektronnyie uchebnyie izdaniya v sovremennom vyisshem obrazovanii: Teoriya, metodika, praktika / O.V. Zimina. – M.: Izd-vo MEI, 2003. – 336 p.
8. Koval L.Ye. Zastosuvannia elektronnoho navchalno-metodychnoho kompleksu yak skladovoi suchasnoho elektronnoho pidruchnyka na kursakh pidvyshchennia pedahohichnoi kvalifikatsii maistriv vyrobnychoho navchannia [Elektronnyi resurs] / L.Ye. Koval. – Rezhym dostupu: <http://kafpppo.inf.ua/user-files/KOVAL.pdf>.

УДК 378.14

## **КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДО РОБОТИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ**

Ордановська О.І., к. пед. н., доцент

*Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені  
К. Д. Ушинського», вул. Старопортофранківська, 26, м. Одеса, Україна*

aleksordanovskaya@gmail.com

У статті обґрунтовано авторську концепцію підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі. Провідною ідеєю концепції є обрання технологічно-орієнтованого підходу як основного методологічного концепту, за яким побудована модель, визначена структура, компоненти і критерії успішності цієї підготовки.

*Ключові слова:* концепція, підготовка майбутніх учителів, профільне навчання

## **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН К РАБОТЕ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Ордановская А.И.

*Государственное учреждение «Южноукраинский национальный педагогический  
университет имени К. Д. Ушинского», ул. Старопортофранковская, 26, г. Одесса, Украина*

aleksordanovskaya@gmail.com

В статье обоснована авторская концепция подготовки будущих учителей физико-математических дисциплин к работе в профильной школе. Ведущей идеей концепции является выбор технологически-ориентированного подхода как основного методологического концепта, на основе которого построена модель, определена структура, компоненты и критерии успешности этой подготовки.

*Ключевые слова:* концепция, подготовка будущих учителей, профильное обучение

## **CONCEPTUAL FRAMEWORK OF THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICS AND MATHEMATICS TO WORK IN THE PROFILE SCHOOL**

Ordanovska O.I.

*South Ukrainian State Pedagogical University named after K. D. Ushynsky, Odesa, Ukraine*

aleksordanovskaya@gmail.com

The article represents the author's conception of the training of future teachers of physical and mathematical disciplines to work in the profile school. The fundamental idea of the conception is the election of technological-

oriented approach as a basic methodological concept by which a model, structure, components and criteria for success of the training are determined.

The training of future teachers of physical and mathematical disciplines to work in the profile school on the basis of technological-based approach is presented as a part of the educational space. Educational space is understood as a structured system of interaction between subjects and components of the educational process of training, which is aimed at the individual establishment and development of the future teacher - a potential master of his craft.

The model of the training of future teachers of physical and mathematical disciplines to work in the profile school identified the substantial component, the process component, the components of "reflexion" and "improvement".

The substantial component of the training of future teacher of physical and mathematical disciplines to work in the profile school includes scientific and methodological support of educational process in the system of *pedagogical university - teacher - students - student*:

- Regulations;
- Content of the training courses " Methods of teaching physics", "Methods of teaching mathematics", special courses;
- Interactive complex of educational-methodical maintenance of disciplines;
- Student's products.

The procedural component of the training of future teachers of physical and mathematical disciplines to work in the profile school reflects the organization of learning in the system of *pedagogical university - teacher - students - student*:

- The basic curriculum;
- Election of the teachers methods, pedagogical technologies and forms of learning (group work - lectures, seminars, workshop trainings, and individual work - consultations, individual assignments, individual teaching and research tasks);
- Group activities of students (participating in the workshop training seminars, group training perform tasks);
- Individual student work (term papers, master's works, scientific research, pedagogical practice of future teachers).

The "reflexion" component includes the diagnosis and control of knowledge of the future teachers at the level of pedagogical high school and is reflected in the qualitative and quantitative assessments of the success of training. This component includes the testing results of students learning tasks created educational products, self-control and mutual control.

The component "improvements" at the level of pedagogical high school may be filled with various forms of network training of future teachers, expanding the information environment of the training through the organization of elective courses (elective and optional courses), distance learning courses, external studies.

The component "improvements" at the teacher's level includes consultation, individual assignments, individual teaching and research tasks, corrects students incorrectly or unsuccessfully completed their training tasks, improvements or tasks that completed successfully.

The professional readiness of the future teachers of physical and mathematical disciplines to work in the profile school is defined as a personal maturity by components of knowledge, technologies, need-motivation and reflexive assessment. It is a complex of acquired professional knowledge and skills, formed competencies that are necessary for successful professional activity in the profile school.

The structural components of professional training are:

1) *professional and methodological readiness* is the result of training in substantial and procedural components. This is a maturity of intellectual qualities that define the knowledge-technological sphere of the future teacher of physical and mathematical disciplines (knowledge, skills).

2) *professional orientation* is the result of training in the components of "reflexion" and "improvement". This is a maturity of moral qualities that determine the need-motivational sphere of the person of the future teacher of physical and mathematical disciplines.

Thus, the training of future teachers of physical and mathematical disciplines to work in the school profile on the basis of technological-oriented approach is aimed at the formation and development of intellectual qualities, professional orientation, moral qualities, contribute to the formation of teachers - masters of their craft in the system of the higher pedagogical education.

*Key words: concept, training of future teachers, profile education*

**Постановка проблеми.** Упровадження профільного навчання на третьому ступені загальноосвітньої школи стало однією з найсуттєвіших змін, які відбулися у вітчизняній середній освіті за останнє п'ятнадцятиріччя. Ця реформа зумовила декларування низки вимог до професійних обов'язків та особистості вчителя профільної школи як рушійної сили, провідника та суб'єкта реалізації ідей профілізації навчання. З цього приводу, у Концепції профільного навчання у старшій школі зазначено, що нові цілі шкільної освіти зумовлюють необхідність подальшої модернізації вищої педагогічної освіти й системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів [1]. Це означає, що перед системою вищої педагогічної освіти постає важливе стратегічне завдання – підготовка вчителів нової формації, учителів-

інтелектуалів з високим рівнем освіченості та ерудиції з різних предметних дисциплін, учителів-гуманістів, здатних перетворювати навчально-виховний процес профільної школи у напрямі гармонійного розвитку кожної дитини.

Аналіз стану підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі, тенденції розвитку профільного навчання у загальноосвітній школі, аналіз напрацювань учених і досвіду організації навчально-виховного процесу у вищих педагогічних навчальних закладах зумовили необхідність вирішення суперечностей між:

- високим рівнем розробленості концепції профільного навчання у середній загальноосвітній школі та відсутністю відповідної концепції підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі у системі вищої педагогічної освіти;

- об'єктивною потребою модернізації структурних елементів системи вищої освіти для підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі та відсутністю сучасних розробок щодо змісту теоретичної і практичної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі у вищих педагогічних навчальних закладах;

- необхідністю застосування нових підходів і технологій у підготовці майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі та недостатньою розробкою і впровадженням цих технологій у навчально-виховному процесі вищих педагогічних закладів;

- зростаючими вимогами до особистості сучасного вчителя профільної школи за комплексом професійно-значущих інтелектуальних, комунікаційних, вольових, особистісних якостей та наявним рівнем цих якостей у студентів-майбутніх учителів, подекуди недостатньо вмотивованих до саморозвитку, самоосвіти і взагалі до майбутньої професійної діяльності у школі;

- вимогами особистісного, індивідуального і технологічного підходів до навчання та розвитку учнів і практичною підготовленістю майбутніх учителів до забезпечення цієї функції у навчально-виховному процесі профільної школи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різні аспекти впровадження профільного навчання у педагогічній теорії і практиці розглядалися Дж. Бастіаном, Н. Бібік, М. Бурдой, П. Лернером, І. Лікарчуком, С. Логачевською, В. Монаховим, В. Орловим, А. Пінським, Л. Покроєвою, А. Самодриним, А. Хуторським, Є. Ямбургом та ін. Методичні аспекти профільного навчання дисциплін природничо-математичного циклу та підготовки майбутніх учителів профільної школи розглянуто в дослідженнях Т. Гордієнко, М. Губанової, Л. Жовтан, Т. Захарової, О. Лосевої, М. Пайкуш, М. Пригодій, І. Смірнкової, Я. Цехмістер, О. Шестакової та ін.

У дослідженні М. Пайкуш представлено модель підготовки майбутнього вчителя до профільного навчання фізики у загальноосвітніх закладах, за якою підготовка до профільного навчання педагога у вищому навчальному закладі визначається як процес формування готовності до виконання професійних завдань у контексті профільного навчання [2, с. 185].

Водночас, дослідження стану підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі дозволило дійти висновку, що науково обґрунтовані теоретичні аспекти організації профільної школи практично не знайшли належного впровадження у навчально-виховний процес вищих педагогічних навчальних закладів. Тобто, склалася така ситуація, що підготовка майбутнього вчителя «не встигає» за швидко змінюваними сучасними вимогами середньої освіти. Традиційні «знаннєві» підходи до підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін, що здебільшого спрямовані на уніфікацію та усередненість інтелекту, вже не можуть впоратись із завданням виховати мобільних, активних, креативних, інтелектуальних учителів, яких гостро потребує профільна школа.

Крім того, проблема ускладнюється низкою негативних чинників, особливо низьким рівнем умотивованості студентів-майбутніх учителів до навчання і саморозвитку, що зумовлено не стільки особистісними якостями, скільки соціально-економічними чинниками. Також певні зміни в організації навчально-виховного процесу у вишах, зокрема, перехід на кредитно-трансферну систему навчання, призвели до скорочення аудиторних годин теоретичної та практичної підготовки майбутніх учителів, зменшення академічних годин на засвоєння дисциплін професійно-орієнтованої підготовки.

**Мета статті** – визначити та обґрунтувати концептуальні засади підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі.

**Виклад основного матеріалу.** Результати теоретичного аналізу проблематики профільного навчання та підготовки майбутніх учителів профільної школи покладено в основу авторської концепції підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі, у якій визначені і теоретично обґрунтовані мета, завдання, методологічне підґрунтя, принципи організації, місце, структура, педагогічні умови успішності цієї підготовки тощо.

*Провідною ідеєю* концепції є те, що підготовка майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі має ґрунтуватися на системних і особистісних методологічних позиціях, тобто розглядатись і як цілісна система, і як комплекс для індивідуального розвитку кожної особистості. До системних чинників віднесено методи навчання, педагогічні технології, умови та засоби навчання; до особистісних чинників – активність майбутніх учителів, їхні педагогічні здібності та педагогічна спрямованість, умотивованість до професійної навчальної діяльності, успішність та задоволеність нею, рівень спеціальних знань і загальної ерудиції, здатність до креативних рішень, наявність дивергентного мислення, властивості нервової системи тощо. Поєднання системного та особистісного підходів, їх різновидів, урахування дії чинників, що впливають на підготовку майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі, визначило створення методологічного базису концепції на засадах технолого-орієнтованого підходу.

Технолого-орієнтований підхід є певною сукупністю теоретико-методологічних положень і методів пізнання, які реалізуються у змісті теоретичної і практичної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі з метою пошуку, відбору і впровадження педагогічних засобів становлення в системі вищої педагогічної освіти особистості вчителя – майстра своєї справи.

Етимологія назви підходу – «технолого-орієнтований» – зумовлена тим, що відображає: 1) підготовку майбутніх учителів з використання і переорієнтування педагогічних технологій до різних умов і вимог профільної школи; 2) переорієнтування педагогічних технологій із предмета навчання на засіб навчання та навпаки.

*Мета підготовки* майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі полягає у сформованості у випускників педагогічних ВНЗ сукупності інтелектуальних та духовних якостей, становленні вчителя фізико-математичних дисциплін профільної школи – потенційного майстра своєї справи.

*Місце і структура підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи.* Підготовка майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи на засадах технолого-орієнтованого підходу уявляється як частина освітнього простору, який, у свою чергу, розуміється як структурована система взаємодії суб'єктів і компонентів навчально-виховного процесу цієї підготовки, спрямована на індивідуальне становлення і розвиток майбутнього вчителя – потенційного майстра своєї справи. Зокрема, у центрі освітнього простору є особистість студента-майбутнього вчителя, горизонтальна площина освітнього простору відображає структуру взаємодії суб'єктів навчально-виховного процесу (*викладач – студентські групи – студент*), вертикальна площина – систему зв'язків і відношень компонентів цього процесу (змістового і

процесуального компонентів, компонента «рефлексія» і компонента «удосконалення» (рис. 1).

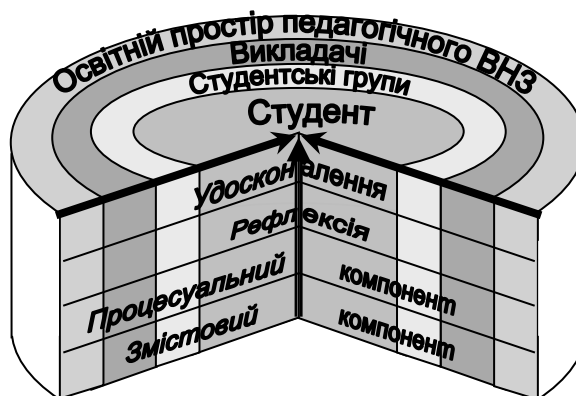


Рис. 1. Загальна структура компонентів та суб'єктів підготовки майбутніх учителів в освітньому просторі педагогічного ВНЗ

*Змістовий компонент* підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи включає науково-методичне забезпечення навчального процесу в системі педагогічний ВНЗ – викладач – студенти – студент, а саме:

- нормативні документи, зокрема, державні галузеві стандарти вищої освіти;
- зміст навчальних дисциплін «Методика навчання шкільного курсу фізики», «Методика навчання шкільного курсу математики», спеціальних курсів підготовки з опанування педагогічними технологіями для використання у профільній школі (наприклад, «Педагогічні технології у навчанні фізики і математики у профільній школі», «Особливості навчання поглиблених курсів фізики і математики у профільній школі», «Міжпредметні зв'язки у навчанні фізики у профільній школі» тощо);
- інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення (ІКНМЗ) дисциплін (навчальна програма, тексти лекцій, методичні рекомендації щодо семінарських, практичних та лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання, тести для контролю та самоконтролю, екзаменаційні питання, рекомендована література тощо);
- студентська педагогічна продукція (обов'язкова та індивідуальна).

*Процесуальний компонент* підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи відображає організацію навчання в системі педагогічний ВНЗ – викладач – студенти – студент і включає:

- базовий навчальний план;
- обрання викладачами методів викладання і учіння, педагогічних технологій і форм навчання (роботу в групах, а саме: лекції, семінари-тренінги, практикуми тощо, та індивідуальну роботу зі студентами, як-то: консультації, індивідуальні завдання, індивідуальні навчально-дослідні завдання);
- групову діяльність студентів (участь у семінарах-тренінгах, практикумах, виконання групових навчальних завдань тощо);
- індивідуальну діяльність студента (курсіві, дипломні, магістерські роботи, науково-дослідна робота, педагогічна практика майбутніх учителів тощо).

Компонент *«рефлексія»* включає діагностику і контроль навчальних досягнень майбутніх учителів з боку педагогічного ВНЗ та викладача, що відображається у якісній та кількісній оцінках успішності підготовки. Цей компонент з боку студентів включає апробацію

результатів виконання навчальних завдань, створеної педагогічної продукції, самоконтроль і взаємоконтроль під час семінарів-тренінгів та педагогічної практики.

Компонент «удосконалення» на рівні педагогічного ВНЗ може наповнюватися різноманітними формами мережевої підготовки майбутніх учителів, розширюючи інформаційне середовище цієї підготовки за допомогою організації курсів за вибором (елективних і факультативних курсів тощо), дистанційних курсів, екстернату тощо за моделями внутрішньо-спеціалізованої та/або мережевої організації підготовки.

Компонент «удосконалення» на рівні викладача включає консультації, індивідуальні завдання, індивідуальні навчально-дослідні завдання, що забезпечує корекцію студентами невірно чи невдало виконаних ними навчальних завдань, або удосконалення завдань, які виконані успішно.

Загальна структура взаємозв'язків та відношень компонентів і суб'єктів підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи в освітньому просторі педагогічного ВНЗ представлена на рис. 2.

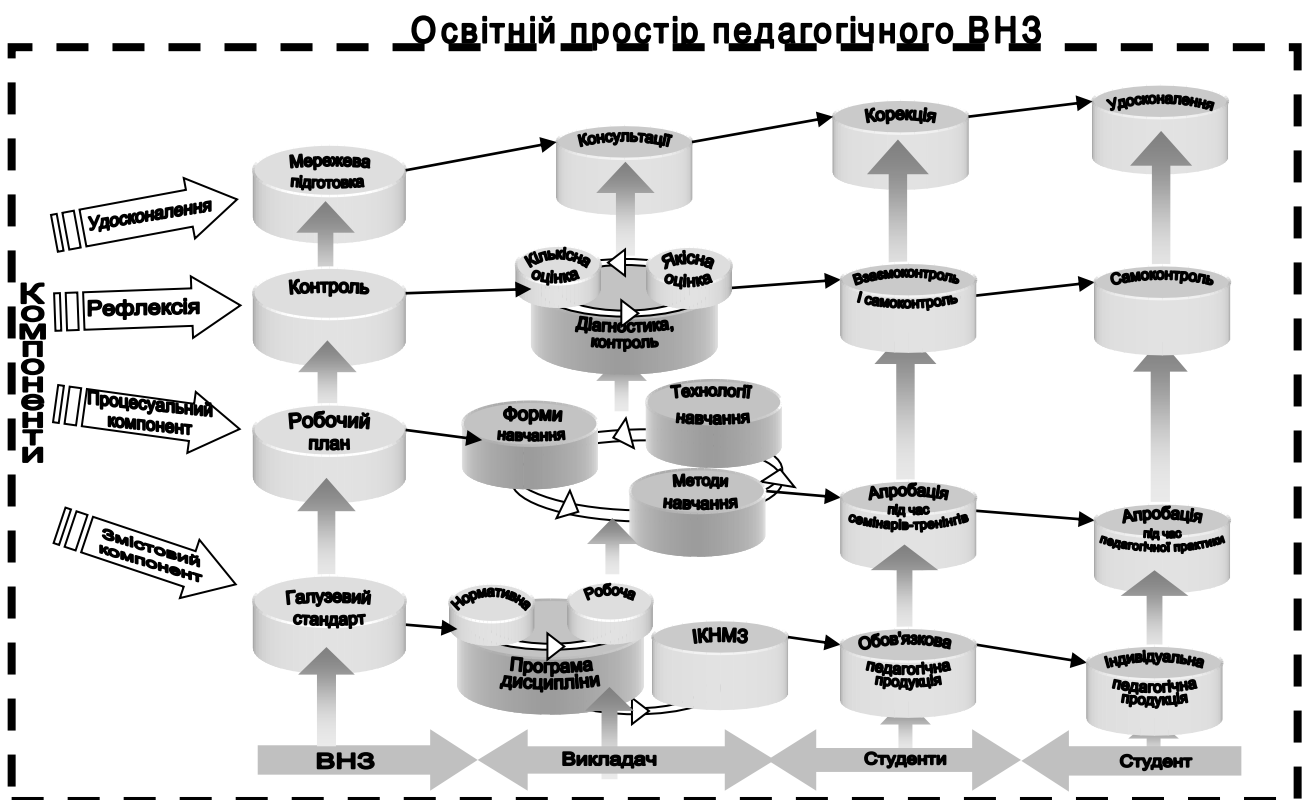


Рис. 2. Структура компонентів та суб'єктів підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи

Повертаючись до місця і ролі педагогічних технологій в освітньому просторі за технологієорієнтованою моделлю підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін, відмітимо, що у змістовому компоненті педагогічні технології виступають предметом навчання, у процесуальному компоненті педагогічні технології є засобом навчання завдяки їх використанню викладачем під час підготовки студентів; у свою чергу, у компоненті «рефлексія» педагогічні технології стають інструментарієм студентів – майбутніх учителів для вирішення педагогічних завдань під час навчання та педагогічної практики, а в компоненті «удосконалення» інструментарієм більш високого порядку, оскільки передбачається творче використання педагогічних технологій під час їхнього переорієнтування для різних умов і вимог профільної школи.

*Професійну підготовленість* майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи ми визначаємо як сформованість компонентів знаннево-технологічної, потребо-

мотиваційної і рефлексійно-оцінної сфер особистості, а саме, такий комплекс набутих професійних знань, умінь та навичок, сформованих і розвинених професійних якостей, який є необхідним для успішного виконання професійних функцій у профільній школі.

За визначенням професійної підготовленості можна виокремити такі її структурні компоненти:

1) *професійно-методичну підготовленість*, яка є результатом професійної підготовки за змістовим та процесуальним компонентами, і розуміється як сформованість інтелектуальних якостей, що визначають знаннево-технологічну сферу майбутнього вчителя фізико-математичних дисциплін профільної школи (знання, уміння, навички);

2) *професійну спрямованість*, яка є результатом професійної підготовки за компонентами «рефлексія» та «удосконалення», і розуміється як сформованість духовних якостей, що визначають потребово-мотиваційну сферу особистості майбутнього вчителя фізико-математичних дисциплін профільної школи.

Для визначення рівня професійної підготовленості майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі вважаємо за необхідне враховувати критерії, що дозволяють зробити висновок про професійно-методичну підготовленість та професійну спрямованість студентів:

– *знаннєвий критерій* професійної підготовленості, який визначає обізнаність майбутнього вчителя у професійній сфері, наявність у нього загальних і спеціальних знань, що включені до змістового компоненту підготовки;

– *технологічний критерій* професійної підготовленості, за яким вимірюється досвідченість майбутніх учителів у вирішенні педагогічних завдань з навчання фізико-математичних дисциплін у профільній школі з використанням педагогічних технологій;

– *особистісний критерій* підготовленості, який виступає індикатором умотивованості майбутніх учителів до майбутньої професійної діяльності у профільній школі, а також наявності особистісних професійно-значущих якостей, зокрема, активності, самостійності, інтересу до професійної діяльності у профільній школі, креативності у вирішенні педагогічних завдань з навчання фізики і математики у профільній школі.

Отже, за знаннєвим і технологічним критеріями визначається рівень професійно-методичної підготовленості, а за особистісним критерієм – рівень професійної спрямованості майбутнього вчителя фізико-математичних дисциплін профільної школи.

Під *успішністю підготовки* майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи ми розуміємо:

1) якісну зовнішню об'єктивну оцінку результативності підготовки студентів, а саме, оцінку їхньої професійної підготовленості (зокрема, професійно-методичної підготовленості, професійної спрямованості та професійної креативності майбутнього вчителя);

2) якісну суб'єктивну самооцінку студентів власної професійної підготовленості («вболівання» успішності).

Підготовка майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи стає успішною за певних *педагогічних умов*, які, у свою чергу, ми розуміємо як зовнішні обставини, що забезпечують функціонування цієї підготовки, досягнення визначеності у зовнішніх і внутрішніх відносинах систем (методології, організації, психології, методики та технологій), детермінують результати підготовки, об'єктивно створюють можливості їх досягнення.

Так, педагогічною умовою успішності підготовки у *методологічному аспекті* ми вважаємо обрання технолого-орієнтованого підходу, за яким розроблена концепція і технолого-орієнтована модель підготовки.

Педагогічна умова успішності в *організаційному аспекті* – це навчально-методичне забезпечення підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі, а саме:

- 1) розробка нових програм курсів «Методика навчання фізики: основна і профільна школа» «Методика навчання математики: основна і профільна школа», програм курсів за вибором, зокрема, «Технології навчання фізико-математичних дисциплін у профільній школі», «Міжпредметні зв'язки фізики з іншими предметними дисциплінами», «Методика створення елективних курсів з фізико-математичних дисциплін» тощо;
- 2) розробка індивідуальних навчальних траєкторій підготовки для кожного студента, опорними точками яких є діагностика, аналіз, корекція, апробація, рефлексія, творчий пошук, удосконалення тощо;
- 3) забезпечення відповідними підручниками, навчально-методичними посібниками, засобами навчання;
- 4) створення інформаційно-комунікаційного середовища для самоосвіти, реалізації дистанційної освіти, мережевої організації професійної підготовки;
- 5) залучення студентів до науково-дослідної роботи, виконання завдань дослідницького характеру, створення різноманітної педагогічної продукції, перетворення педагогічних технологій відповідно до навчально-виховного процесу з фізико-математичних дисциплін у профільній школі.

Особлива увага під час підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи має бути приділена педагогічній практиці у навчальних закладах різних типів, класах різних профілів для виконання професійних дій, спрямованих на розвиток особистості дитини у рамках обраного нею профілю навчання.

До основних видів роботи, що має виконати студент, належать:

- навчання фізики і математики у класах різних профілів навчання;
- використання елементів міждисциплінарних знань, проведення інтегрованих уроків з фізики, математики і профільних дисциплін;
- підготовка і проведення шкільного фізичного експерименту з урахуванням рівня і профілю навчання;
- використання математичного моделювання під час навчання профільним дисциплінам;
- підготовка і проведення позакласних і позашкільних заходів міжпредметного змісту, профільного напрямку;
- відпрацювання навичок застосування інформаційних, тестових, проектних технологій відповідно до особливостей навчально-виховного процесу з фізики і математики у профільних класах, а також з урахуванням особливостей навчального середовища, у якому відбувається педагогічна практика (урахування у розробках когнітивного стилю навчання школярів, психолого-педагогічних особливостей учнів, мікроклімату класу тощо).

Педагогічною умовою успішності підготовки у *психологічному аспекті* є формування позитивної мотивації у майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до професійної діяльності у профільній школі, а також регулярний психолого-педагогічний моніторинг рівня умотивованості студентів з метою своєчасної корекції.

Педагогічними умовами успішності підготовки в *методичному та технологічному аспектах* є формування і розвиток інтелектуальних і духовних якостей майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи, які разом з наявними особистісними якостями студента перетворюються у професійний педагогічний потенціал. До незмінюваної частини потенціалу, яка обумовлена вродженими здібностями особистості майбутнього вчителя, можна віднести особливості нервової системи. У свою чергу, до прогресивної частини



потенціалу, що складається з природних спеціальних здібностей та якостей особистості, які можуть розвиватися у процесі професійної підготовки та практичної діяльності, віднесено: конвергентне і дивергентне мислення, гуманістична орієнтація, активність і самостійність особистості, творчі здібності, умотивованість до саморозвитку, умотивованість до навчання, позитивна Я-концепція тощо. До компонента потенціалу педагога, який визначається спеціальною підготовкою під час навчання у педагогічному ВНЗ, віднесено: рівень загальних та спеціальних знань, позитивне «Я-професійне», професійна мобільність.

Успішне перетворення цих якостей у професійний потенціал, зокрема, інтелектуальний і духовний, свідчить про професійну підготовленість майбутнього учителя фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі, а саме, його професійно-методичну підготовленість, професійну спрямованість та професійну креативність (рис. 3).

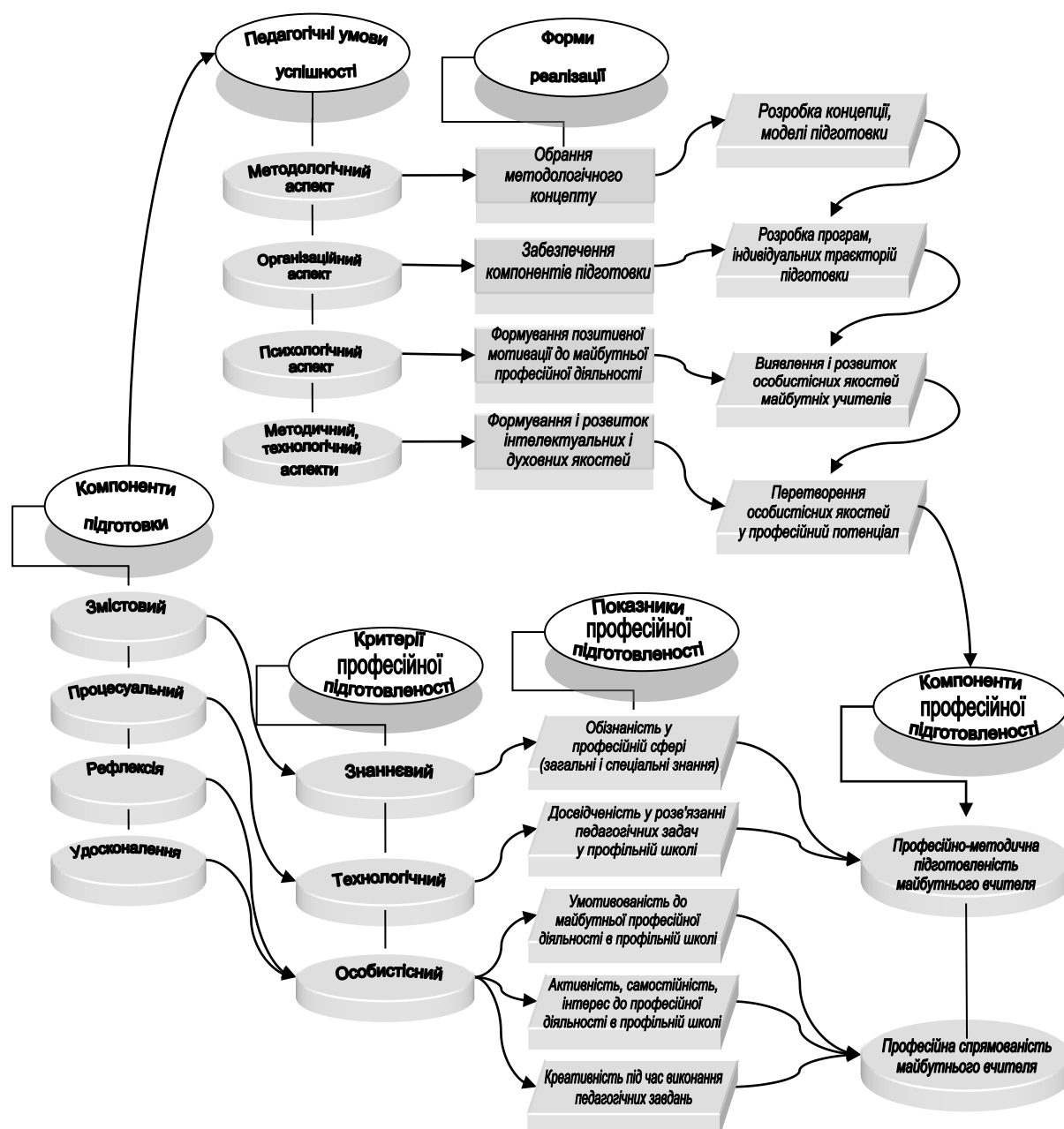


Рис. 3. Структура підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи

Так, достатній чи високий рівень професійно-методичної підготовленості майбутнього вчителя фізико-математичних дисциплін профільної школи, що визначається за знанневим та технологічним критеріями, свідчить про інтелектуальний розвиток студента і успішність

професійної підготовки як процесу становлення потенційного учителя-інтелектуала. Достатній чи високий рівень професійної спрямованості, який визначається за особистісним критерієм, свідчить про духовний розвиток майбутнього вчителя і успішність підготовки як процесу становлення потенціального учителя-гуманіста. Разом з достатнім чи високим рівнем професійної креативності, яка також визначається за особистісним критерієм, можна робити висновки про успішність підготовки як процесу становлення вчителя фізико-математичних дисциплін профільної школи – потенційного майстра своєї справи.

**Висновки.** Розроблена концепція підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі відповідає Концепції профільного навчання в старшій загальноосвітній школі і побудована на засадах технолого-орієнтованого підходу. У рамках концепції побудована модель підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін профільної школи, у якій визначені змістовий компонент, процесуальний компонент, компоненти «рефлексія» та «удосконалення». Передбачається, що підготовка майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до роботи у профільній школі на засадах технолого-орієнтованого підходу сприятиме формуванню та розвитку інтелектуальних якостей, профілактики розвитку педагогічної інертності, що гранично може перетворитися у ригідність, становленню позитивної Я-концепції, професійної спрямованості, певних духовних якостей, що загалом сприятиме становленню в системі вищої педагогічної освіти учителя – майстра своєї справи.

Негайного подолання потребує проблема застарілого нормативного і науково-методичного забезпечення дисципліни «Методика навчання шкільного курсу фізики» з питань профільного навчання шкільного курсу фізики та елективних курсів з поглибленого та інтегрованого міждисциплінарного її викладання. Створення нової програми навчання цієї дисципліни має відбуватися на сучасних методологічних підґрунтях, урахувуватиме останні тенденції та реформи, що відбулися в системі середньої освіти, передбачатиме підготовку майбутніх учителів «на перспективу».

Проте, слід урахувувати, що розгортання змістової частини, наповнення програми додатковими питаннями не стане вирішенням проблеми підготовки майбутніх учителів до роботи в профільній школі. Відтак, переосмислення, трансформації, модернізації потребує процесуальний компонент цієї підготовки, що має забезпечуватися організацією навчальної діяльності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін за нових форм (майстер-класи, семінари-тренінги, синектичний та мозковий штурми тощо), залученням студентів до проектної діяльності, використанням у навчально-виховному процесі тих самих педагогічних технологій і прийомів, які стануть їхнім педагогічним інструментарієм у майбутній професійній діяльності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження нової редакції Концепції профільного навчання у старшій школі (Наказ МОН № 854 від 11.09.09 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/4827/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/4827/)
2. Пайкуш М.А. Підготовка майбутнього вчителя до профільного навчання фізики у загальноосвітніх закладах : дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / Пайкуш Маріана Андріївна ; АПН України, Львів. наук.-практ. центр ПТО. – Л., 2007. – 251 с.

## REFERENCES

1. Pro zatverdzhennya novoyi redaktsii Kontseptsii profilnogo navchannya u starshiy shkoli (The Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 854 from 11.09.09 g.). – Available at: [http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/4827/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/4827/)
2. Paykush, M. A. (2007) “*Pidgotovka maybutnogo vchitelya do profilnogo navchannya fiziki uzagalno osvitnih zakladah*”, Dissertation for Cand. Sc. (Pedagogic), 13.00.04, Academy of Pedagogical Disciplines of Ukraine, Lviv Research Centre of Vocational Education, Ukrain.