

**МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ
ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКОЛЯРІВ НА ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ**

© Пономарьова Н. О., 2017
<http://orcid.org/0000-0002-0172-8007>
<http://doi.org/10.5281/zenodo.1117023>

У статті описано розроблену структурно-функціональну модель підготовки у вищих педагогічних навчальних закладах майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. До основи створення моделі покладено дослідження сутності та компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. Встановлено етапи формування готовності майбутніх вчителів інформатики до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності: базовий, продуктивний, рефлексивно-корекційний. Схарактеризовано мету, завдання та специфіку етапів формування готовності майбутніх вчителів інформатики до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. На кожному із встановлених етапів розкрито шляхи формування мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного, рефлексивного компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Описаний багатоетапний процес підготовки майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності знайшов відображення у цілепокладальному, змістовно-процесуальному та результативному блоках розробленої моделі.

Ключові слова: *підготовка вчителя інформатики; професійна орієнтація; ІТ-спеціальності; етапи підготовки вчителя інформатики; модель підготовки вчителя інформатики.*

Пономарёва Н. А. Модель подготовки будущего учителя информатики к профессиональной ориентации школьников на ИТ-специальности

В статье описано разработанную структурно-функциональную модель подготовки в высших педагогических учебных заведениях будущего учителя информатики к профессиональной ориентации школьников на ИТ-специальности. В основу создания модели положены исследования сущности и компонентов готовности будущего учителя информатики к профориентационной работе со школьниками на ИТ-специальности. Установлены этапы формирования готовности будущих учителей информатики к осуществлению профориентационной работы со школьниками на ИТ-специальности: базовый, продуктивный, рефлексивно-коррекционный. Охарактеризован цели, задачи и специфику этапов формирования готовности

будущих учителей информатики к осуществлению профориентационной работы со школьниками на IT-специальности. На каждом из установленных этапов раскрыты пути формирования мотивационного, когнитивного, практически-деятельностного, рефлексивного компонентов готовности будущего учителя информатики к профессиональной ориентации школьников на IT-специальности. Описанный многоэтапный процесс подготовки будущих учителей информатики к профессиональной ориентации школьников на IT-специальности нашел отражение в целеустанавливающем, содержательно-процессуальном и результативном блоках разработанной модели.

Ключевые слова: подготовка учителя информатики; профессиональная ориентация; IT-специальности; этапы подготовки учителя информатики; модель подготовки учителя информатики.

Ponomarova N. O. The model of the preparation of the future teacher of informatics to career guidance of pupils on IT-specialties

The article describes the developed structural-functional model of the preparation in higher pedagogical institutions of the future teacher of informatics to career guidance of pupils on IT-specialties. The basis for the development of this model is the research of the essence and components of the readiness of the future teacher of informatics for the career guidance of pupils on IT-specialties. The basics, the main didactic requirements, the settings for the learning process, the implementation of which ensures its effectiveness are the principles of preparation of future teachers of informatics to career guidance the pupils on IT-specialty (the general principles and the special principles). Are defined stages of formation of readiness of the future teacher of informatics to career guidance of pupils on IT-specialties: the basic stage, the productive stage and the reflexive-correctional stage. The named stages are logically interconnected, each of them based on the results of the previous, broadens and deepens the knowledge, abilities and skills of students and complements them with new ones. The purpose, tasks and specificity of all stages of the preparation of the future teacher of informatics to career guidance of pupils on IT-specialties are described. At each of the set stages are revealed ways of formation of motivational, cognitive, practical-activity, reflexive components of readiness of the future teacher of informatics to career guidance of pupils on IT-specialties. To check the readiness of the future teacher of informatics to career guidance of pupils on IT-specialty is made on the criteria (motivational, cognitive, practical-activity and reflective) and indicators, which are determined in accordance with the structural components of this readiness. The readiness of the future teacher of informatics to the career guidance of pupils on IT-specialty can be found on the initial, medium, sufficient or high levels. A diagnostic apparatus to determine the level of readiness includes observation, questionnaires, surveys, tests, analysis of products of cognitive activity of students, etc. Described in the article process of preparation of the future teacher of informatics to the career guidance of pupils on the IT-specialty, is reflected in the goal-setting, content-procedural and productive blocks of this model.

Key words: *preparation of the teacher of informatics; career guidance; IT-specialty; stages of preparation of the teacher of informatics; model of preparation of the teacher of informatics.*

Постановка проблеми. Сучасний розвиток суспільства вимагає удосконалення всієї системи педагогічної освіти в Україні. При цьому зміст фундаментальної, психолого-педагогічної, науково-методичної, інформаційної, практичної та соціально-гуманітарної підготовки вчителів має відповідати вимогам інформаційного суспільства та змінам, що відбуваються в соціально-економічній, духовній та гуманітарній сферах [1].

У цьому ракурсі постає актуальним питання підготовки майбутніх вчителів інформатики до здійснення професійної орієнтації школярів, зокрема, на ІТ-спеціальності. Дійсно, ІТ-індустрія є галуззю, що має унікальний потенціал для зростання економіки, проте вітчизняний ринок праці відчуває гострий кадровий дефіцит ІТ-фахівців [2]. З огляду на ключову роль учителя інформатики у спрямуванні інтересу школярів до оволодіння ІТ-професіями, затребуваною є розробка теоретико-методичних засад підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації учнів шкіл на ІТ-спеціальності з урахуванням тенденцій і перспектив розвитку ІТ-сектору вітчизняної та світової економіки.

Аналіз актуальних досліджень. Дослідженню профорієнтаційної роботи вчителя присвячено низку вітчизняних та зарубіжних наукових робіт В. Афанасьєва, Ю. Василева, Є. Вольського, Г. Галкіте, О. Гурової, Є. Клімова, Л. Кондратьєвої, В. Симоненка, Д. Скаткіна, Д. Сметаніна, С. Чистякової, П. Шавира, Л. Шестакович, Б. Федоришина та інших.

У наукових працях вчених розкрито різні аспекти підготовки майбутніх учителів до професійної орієнтації школярів теоретичні і практичні засади здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами (Т. Довнес, В. Сидоренко, В. Синявський, Л. Собко, О. Спирін, М. Тименко, М. Янцур та інші); проблеми формування готовності майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи у школі (І. Чорна, О. Негривода, О. Пшеничнов, Б. Утегенова, Л. Курочкіна та інші); специфіка підготовки майбутніх вчителів-предметників (технологій, фізики тощо) до профорієнтаційної роботи (Д. Завітренко, А. Зінченко, М. Лебедева, В. Мозолін, Х. Процко, В. Харламенко, М. Чумак та інші); сучасні

підходи до підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками (Г. Шліхта, І. Гірка та інші).

Разом з тим, підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації учнів шкіл на ІТ-спеціальності залишилися поза увагою науковців.

Мета статті - теоретичне обґрунтування моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Виклад основного матеріалу. Підготовка майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності спрямовується на формування в них готовності до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Готовність майбутнього учителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, на нашу думку, виявляється як сукупність загальних та спеціальних знань, умінь та навичок, стійке бажання здійснювати цю діяльність та здатність оцінювати й підвищувати рівень власної підготовки неї. У структурі готовності майбутнього учителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності виокремлюємо мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний та рефлексивний компоненти [3].

У відповідності до поставленої мети та враховуючи зміст встановлених структурних компонентів готовності, до основних завдань підготовки майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності було віднесено сформулювати:

- мотивацію та ціннісне ставлення майбутнього вчителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;
- особистісні якості майбутнього вчителя, що забезпечать його активність, цілеспрямованість та наполегливість у здійсненні професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та готовність до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі;
- знання, необхідні для проведення майбутнім вчителем інформатики професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;
- в майбутнього вчителя інформатики уміння здійснювати професійну орієнтацію школярів на ІТ-спеціальності;

- у майбутнього вчителя інформатики здатність до оцінювання результатів його профорієнтаційної роботи та оцінювання ним власної підготовленості до такої діяльності;

- спроможність і налаштованість студентів - майбутніх вчителів інформатики на постійний пошук нових форм, методів та засобів проведення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Реалізація цих завдань потребує врахування концептуальних засад підготовки майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Вихідними, основними дидактичними вимогами, установками до процесу навчання, виконання яких забезпечує його ефективність виступають принципи підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності [4]:

- загальні (послідовності, наступності та систематичності; науковості і актуальності (знань і професійних умінь); системності; зв'язку теорії з практикою; єдності наукової та навчальної роботи; свідомості, активності і самостійності студентів);

- спеціальні (аксіологічний, інтегрованості, прогностичності, інноваційності, опори на власний практичний досвід).

Формування готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності передбачається здійснювати поетапно – в процесі чітко структурованої навчальної діяльності, кожен з логічно взаємопов'язаних етапів якої ґрунтується на результатах попереднього, розширює й поглиблює знання, уміння та навички студентів й доповнює їх новими.

Виділяємо базовий, продуктивний та рефлексивно-корекційний етапи підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Кожен з етапів спрямовується на досягнення певної мети, вирішення певних завдань та реалізується через зміст навчальних дисциплін.

Метою базового етапу є опанування майбутніми вчителями інформатики загальними психолого-педагогічними знаннями та уміннями щодо здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами, закладання в студентів особистісних

якостей, необхідних для ефективно здійснення ним в подальшому профорієнтаційної роботи зі школярами. Основними завданнями цього етапу є:

- вивчення студентами сутності та специфіки професійного самовизначення школярів;
- засвоєння майбутніми вчителями інформатики ключових принципів та мети професійної орієнтації школярів;
- ознайомлення з основними видами, методами та формами реалізації профорієнтаційної діяльності у навчально-виховному процесі в школі;
- формування свідомого розуміння значущості ефективного вирішення проблеми професійного самовизначення школярів;
- формування в майбутніх вчителів цільових установ та інтересу до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами;
- формування мотивації до набуття умінь, необхідних для здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Реалізація завдань цього етапу (перший-другий роки навчання у вищих педагогічних навчальних закладах) потребує поглиблення змісту окремих модулів таких навчальних дисциплін підготовки майбутніх вчителів інформатики як «Психологія» та «Педагогіка». При цьому зміст підготовки на базовому етапі матиме універсальний характер і неконкретизоване стосовно сфери професійної орієнтації спрямування. Зауважимо, що вказані дисципліни циклу психолого-педагогічної підготовки можна віднести до групи опорних – тих, що безпосередньо спрямовуються на підготовку студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності як складової їх майбутньої професійної педагогічної діяльності.

На базовому етапі передбачається застосування переважно інформаційно-рецептивних і репродуктивних методів навчання з метою забезпечення сприймання й осмислення студентами нових знань щодо професійної орієнтації школярів, розширення вже отриманих ними знань щодо ІТ-галузі як сферу професійної орієнтації, сприяння формуванню загальних вмінь зі здійснення професійної орієнтації школярів, створення передумов формуванню в студентів особистісного ставлення до проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Метою продуктивного етапу є оволодіння майбутніми вчителями інформатики знаннями, необхідними для здійснення профорієнтаційної роботи зі

школярами безпосередньо на ІТ-спеціальності, опанування відповідними вміннями, формування у студентів потреби та мотивів здійснення такої профорієнтаційної роботи. До основних завдань цього етапу можна віднести:

- розширення знань щодо специфіки профорієнтаційної роботи вчителя інформатики зі школярами на ІТ-спеціальності (про номенклатуру ІТ-спеціальностей та перспективи їх розвитку; про зміст профорієнтаційної роботи зі школярами у напрямі ІТ-спеціальностей та його особливості на різних етапах здійснення; про сучасні форми, методи та засоби здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності);
- розширення інваріантних умінь здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами (дослідницько-діагностичних, проєктивних, організаційно-практичних);
- формування варіативних умінь здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності (прогностичних, аналітичних, медіа-умінь, методичних, координаційних умінь);
- формування переконань майбутніх вчителів інформатики у цінності здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;
- розвиток мотивів проведення профорієнтаційної роботи зі школярами та усвідомлення власної відповідальності за педагогічну підтримку успішного професійного самовизначення школярів в ІТ-галузі.

Реалізація завдань продуктивного етапу (третій рік навчання у вищих педагогічних навчальних закладах) вимагає поглиблення змісту окремих модулів опорної навчальної дисципліни циклу методичної підготовки «Методика навчання інформатики у базовій школі», а також розширення програми пропедевтичної практики.

Уявляється необхідним саме на цьому етапі введення спецкурсу для майбутніх учителів інформатики «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики». Спецкурс орієнтований на опанування студентами спеціальних знань та умінь щодо здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

На продуктивному етапі підготовки майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності передбачається застосування, перш за все, методів проблемного викладу навчального матеріалу та частково-пошукових методів навчання для активізації їх пізнавальної

діяльності, стимулювання їх до пошукової діяльності, підвищення зацікавленості у навчанні. Застосування таких методів сприяє як глибокому засвоєнню майбутніми учителями інформатики відповідних знань, так і опанування уміннями, необхідним для профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та формуванню у студентів мотивів її здійснення.

Рефлексивно-корекційний етап спрямований на розширення і корекцію набутих знань і умінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, оволодіння студентами здатністю оцінювати результати власної профорієнтаційної роботи, формування в них потреби до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі. Основними завданнями цього етапу є:

- поглиблення і корекція загальних психолого-педагогічних та спеціальних знань та умінь щодо професійної орієнтації школярів (вивчення особистості учня в контексті проблеми професійного самовизначення; впровадження сучасних ефективних форм професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; уміння виокремлювати та органічно включати до навчального процесу новітні засоби профорієнтаційної роботи; координувати власну профорієнтаційну роботу із роботою закладів вищої освіти та ІТ-кампаній);
- розвиток рефлексивних умінь (здатності оцінювати результати власної профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності);
- формування здатності оцінювати власну підготовленість до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;
- формування потреби у цілеспрямованому поглибленні та розширенні власних знань та умінь здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;
- формування готовності до активного власного професійного удосконалення у напрямі професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Для реалізації завдань рефлексивно-корекційного етапу (четвертий рік навчання у вищих педагогічних навчальних закладах) необхідно поглибити зміст модулів опорної навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики у базовій школі». Особливу увагу тут доцільно також приділити розробці спеціальної програми «Практики з інформаційних технологій» та розширенню положення про педагогічну практику з метою доповнення її завданнями, спрямованими на практичне відпрацювання окремих форм та видів

профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

На рефлексивно-корекційному етапі підготовки майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності передбачено використання частково-пошукових та дослідницьких методів навчання для спонукання студентів до прояву ініціативи, самостійності, творчого пошуку, що дозволить підготувати їх до вирішення в подальшому нетипових проблем, до інноваційної діяльності, до власного професійного самоудосконалення.

Слід врахувати, що підготовка студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності здійснюється в межах загальної підготовки майбутніх вчителів інформатики, і тому на результат певною мірою впливатимуть усі дисципліни навчального плану, а, особливо, дисципліни циклу інформатичної підготовки. Так, в процесі вивчення навчальних дисциплін «Архітектура комп'ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерна графіка», «Комп'ютерні мережі та Інтернет», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації» та ін. у студенти мають усвідомити можливості та різноманіття сфер застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних видах людської діяльності та повинні одержати розгорнуте уявлення про зміст професійної діяльності в різних сферах ІТ-індустрії.

Зауважимо, що на всіх етапах підготовки набуті майбутніми вчителями інформатики знання, уміння та навички мають бути затребуваними і при виконанні студентами індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, курсових, наукових робіт тощо.

Також на кожному з етапів підготовки майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в межах різних форм організації навчального процесу (на лекціях, практичних, лабораторних заняттях, у самостійній роботі студентів, під час консультацій, індивідуальних занять, у педагогічній та інших видах практик тощо) особливу увагу доцільно приділити впровадженню інтерактивних форм навчання студентів основам профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності (груповим, фронтальним, ігровим, дискусійним тощо). Такий підхід дозволить змодельовати життєві і педагогічні ситуації, скористатися перевагами тренінгів, рольових ігор,

спільного розв'язання проблем, вироблення спільної стратегії подолання складних професійних ситуацій тощо.

Перевірка рівня готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності здійснюється за критеріями (мотиваційним, когнітивним, практично-діяльнісним, рефлексивним), які визначаємо відповідно до структурних компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, та показниками.

Вважаємо, що готовність майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів може виявлятися на початковому, середньому, достатньому чи високому рівнях. Діагностичний апарат для з'ясування рівня зазначеної готовності включає спостереження, анкетування, опитування, тестування, контрольні роботи, аналіз продуктів навально-пізнавальної діяльності студентів та ін..

Описаний процес підготовки майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності відображається у структурно-функціональній моделі такої підготовки, яка містить цілепокладальний, змістовно-процесуальний та результативний блоки.

Розроблена модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності схематично зображена на рисунку 1: блок 1 – цілепокладальний; блок 2 – змістовно-процесуальний; блок 3 – рефлексивно-оцінювальний.

Цілепокладальний блок віддзеркалює мету та завдання підготовки майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, а у структурі моделі виконує системоутворюючу функцію, оскільки саме поставлені цілі визначатимуть зміст, методи та форми навчальної діяльності студентів. Вказані складові педагогічного процесу відображаються у змістовно-процесуальному блоці моделі. Відтворювані у результативному блоці критерії та показники дозволяють провести оцінювання результату підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

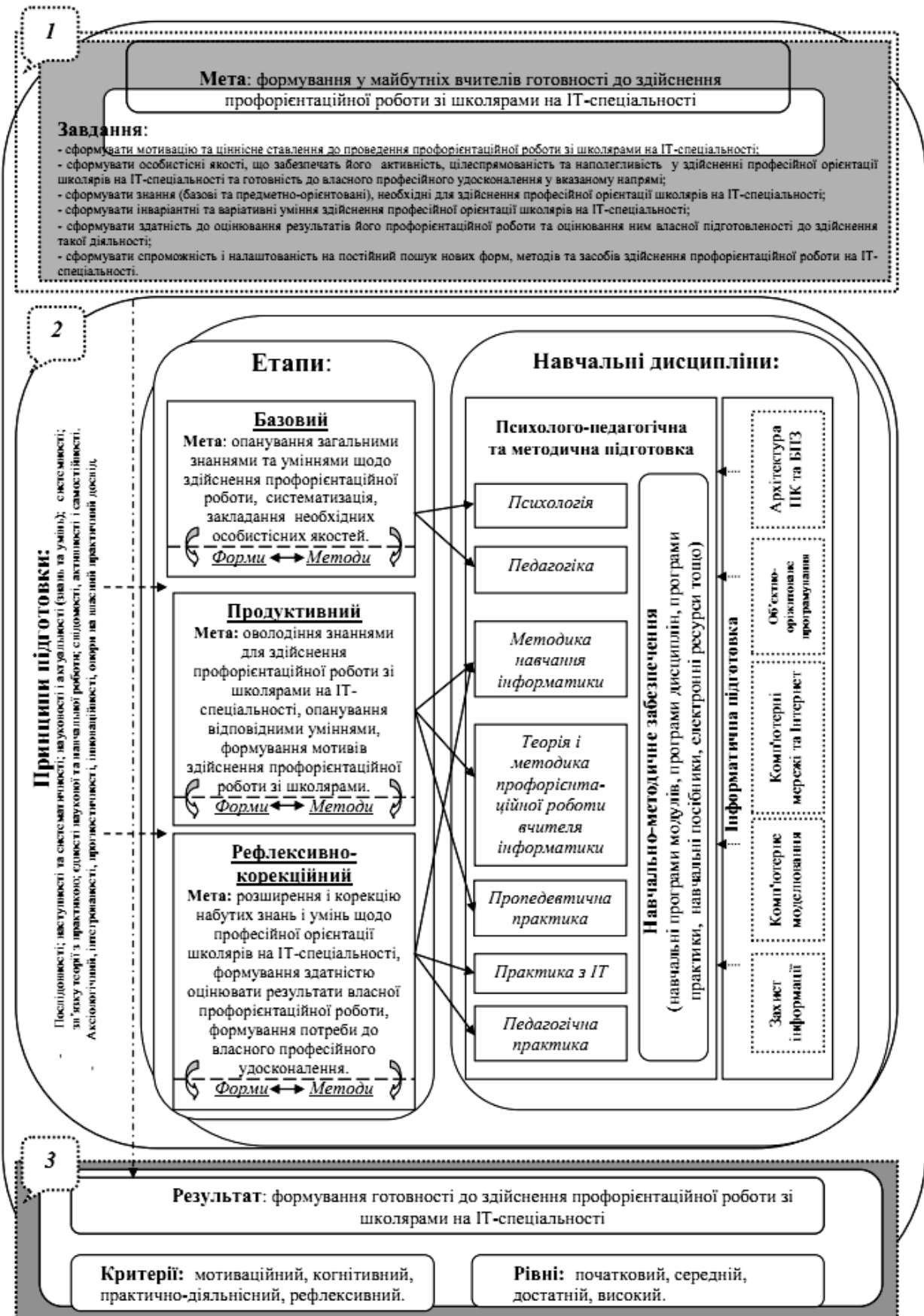


Рис. 1 – Структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійно орієнтації школярів на ІТ-спеціальності

Висновки. Основою для розробки моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності є дослідження сутності та компонентів готовності майбутнього учителя інформатики до професійної орієнтації школярів у загальноосвітніх навчальних закладах. Розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності містить цілепокладальний, змістовно-процесуальний та результативний блоки, які відтворюють багатоетапний процес підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. На кожному із встановлених етапів (базовому, продуктивному та рефлексивно-корекційному) здійснюється формування мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного, рефлексивного компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Впровадження створеної моделі до навчального процесу у закладах вищої педагогічної освіти потребує розробки відповідного навчально-методичного забезпечення, а саме: навчальних програм модулів навчальних дисциплін, програм дисциплін, програм практик, навчальних посібники, електронні ресурси тощо.

Література

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки. URL: http://www.kharkivosvita.net.ua/files/Rozv_osviti.pdf.
2. Пономарьова Н. О. Аналіз стану підготовки майбутніх учителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах України до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності // ScienceRise: Pedagogical Education. – 2017. – № 7 (15). – С. 45–48, DOI: 10.15587/2519–4984.2017.107978
3. Пономарьова Н. О. Готовність вчителя інформатики до професійної роботи на ІТ-спеціальності як педагогічна проблема [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – № 59 (3). – С. 168–178. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1614/1198>.
4. Пономарьова Н. О. Принципи підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності [Електронний ресурс] // Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти. – 2017. – № 5 (2). – С. 256–269. – Режим доступу: <http://pptma.dn.ua/files/2017/5-2/25.%20Ponomarova%20s.%20256-269.pdf>.