

## СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ В ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ ГОТОВНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО ОЦІНЮВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*У статті теоретично доведено необхідність розробки науково обґрунтованої динамічної моделі формування у післядипломній освіті готовності до оцінювальної діяльності вчителів природничих спеціальностей як цілісного педагогічного процесу. На підставі дисертаційних досліджень щодо фахової підготовки вчителів природничих спеціальностей у межах ВНЗ і системи підвищення кваліфікації визначено спільні проблеми і напрями неперервної освіти. Надано загальну характеристику сутності формування змістовного блоку готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності. Значну увагу приділено формам організації навчальної діяльності, які утворюють організаційний блок структурно-функціональної моделі.*

**Ключові слова:** моделювання, структурно-функціональна модель, компоненти готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності, післядипломна освіта.

Одним із напрямів державної освітньої політики, визначених у Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 р., є модернізація структури, змісту й організації освіти на засадах компетентнісного підходу, що закономірно викликає необхідність оновлення ідеології оцінювальної діяльності педагога.

Міжнародне порівняльне дослідження якості природничо-математичної освіти TIMSS, окрім визначення рівня навчальних досягнень учнів, визначає і рівень підготовки вчителів природничих спеціальностей до ефективно організації власної професійної діяльності на основі науково обґрунтованої оцінки. Тож зміни у змісті освіти, міжнародні орієнтири потребують змін у системі оцінювання і взаємовідносин між учнями та педагогами в процесі оцінювання; вимагають нових методів, форм, інструментарію оцінювальних процедур.

Усі ці аргументи передбачають створення нової науково обґрунтованої динамічної моделі формування в системі підвищення кваліфікації готовності до оцінювальної діяльності вчителів природничих спеціальностей як цілісного педагогічного процесу, оскільки становлення особистості фахівця відбувається в межах вузівської підготовки, а збагачення його професійної і загальної культури здійснюється в післядипломній освіті.

Зазначимо, що проблеми вузівської підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей досліджені низкою вчених, які розробили:

модель процесу підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін до самоосвітньої діяльності впродовж життя [4], модель самоосвітньої діяльності майбутніх вчителів природничих дисциплін [6], функціональну модель дистанційного навчання в теорії та практиці безперервної освіти, зокрема вищої і післядипломної [8], модель науково-методичної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін [10], теоретичну модель професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до моніторингу навчальних досягнень учнів [12].

Науковцями також досліджені проблеми підвищення кваліфікації вчителів природничих спеціальностей у системі післядипломної освіти, для вирішення яких розроблено: модель формування еколого-валеологічної готовності вчителів загальноосвітньої школи в системі внутрішньошкільного неперервного підвищення кваліфікації [1]; педагогічну модель розвитку творчого потенціалу вчителя природничо-наукових дисциплін [7]; структурно-функціональну модель підготовки вчителів природничих дисциплін до профільного навчання старшокласників у системі підвищення кваліфікації, компонентами якої є курсове підвищення кваліфікації, науково-методичний і організаційно-педагогічний супровід учителя в міжкурсовий період та фактор самоосвіти, що об'єднує ці два компоненти [9], модель інформаційно-технологічної підготовки вчителів природничо-математичного циклу в системі додаткової професійної освіти [11].

Оцінювання є структурним компонентом педагогічної системи, оскільки забезпечує зворотний зв'язок і є засобом професійного розвитку вчителя. Певну увагу приділено дослідженням з формування умінь оцінювальної діяльності в системі післядипломної освіти: розроблено логіко-змістовну модель формування умінь оцінювальної діяльності вчителя [2]; технологію оцінювання професійної діяльності вчителя [3], технологію формування культури оцінювальної діяльності педагога [5] та ін.

Водночас проблема формування в післядипломній освіті готовності вчителів природничих дисциплін до оцінювальної діяльності є практично не розробленою.

**Мета статті** – на основі аналізу наукових досліджень окреслити структурно-функціональну модель формування в післядипломній освіті готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності.

Наукові дослідження доводять ефективність моделювання в процесі фахової підготовки педагогічних кадрів, оскільки моделі відіграють вирішальну роль у дослідженні складних процесів.

Моделі відрізняються базовою педагогічною ідеєю, способами, формами, методами підвищення кваліфікації, але всі вони мають певні структурно-функціональні компоненти. Структурно-функціональний підхід є найбільш поширеним у моделюванні педагогічних процесів: за такого підходу розкриваються не тільки складові певних процесів (цілі, принципи, зміст, форми, методи, засоби, етапи, результати), а й функції, взаємозв'язки та взаємодія цих складових.

У нашому дослідженні структурно-функціональна модель формування в післядипломній освіті готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності є цілісним утворенням, що включає в себе взаємопов'язані і взаємозумовлені блоки: цілепокладання, змістовний, організаційний, результативний. Модель відкрита, динамічна, варіативна; інтегрує методологічну, змістову, процесуальну і діагностичну основи, взаємозв'язок яких відображає мету і результат. Проектування цієї моделі відбувалося за принципом мозаїчності, що передбачає блочно-модульний підхід побудови (див. рис.).

Як бачимо з рисунка, блок I "Цілепокладання" включає обов'язковий елемент педагогічної системи – мету як проєктивний кінцевий результат досліджуваного процесу, який відображується у рівнях сформованої готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності.

Для досягнення цієї мети потрібно виконати такі завдання:

- 1) актуалізація процесу мотивації вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної і самооцінювальної діяльності;
- 2) формування системи знань у вчителів природничих спеціальностей з оцінювальної діяльності шляхом поєднання навчальної та інформаційної роботи;
- 3) забезпечення оптимальних умов для набуття вчителями природничих спеціальностей особистісного досвіду виконання різних видів оціночних процедур, необхідних для об'єктивного оцінювання;
- 4) створення сприятливих організаційно-педагогічних умов у системі післядипломної освіти для розвитку в педагогів природничого циклу інтелектуальної рефлексії;
- 5) розробка психолого-педагогічного забезпечення поетапного формування всіх структурних компонентів готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності.

Таким чином, структура моделі складається із визначення провідних завдань навчальної роботи щодо формування компонентів змістовного блоку, котрі взаємопов'язані між собою та перебувають у постійній взаємодії, а також підбору певних форм і методів організації навчальної діяльності.

Звертаючись до наукових джерел [1; 2; 7; 9; 11], слід зазначити, що формування готовності педагогів потребує, насамперед, розвитку показників мотиваційно-орієнтувального компонента, а саме: потреби в оцінювальній діяльності, націленості на отримання достовірного результату та спрямованості на перетворювальний характер оцінювання.

Змістовний блок (II) готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності також передбачає володіння педагогами цієї спеціалізації системою знань про специфіку оцінювання навчальних досягнень учнів з предметів природничого циклу та про інноваційні, альтернативні традиційним, методики формування оціночних суджень (когнітивний компонент готовності).

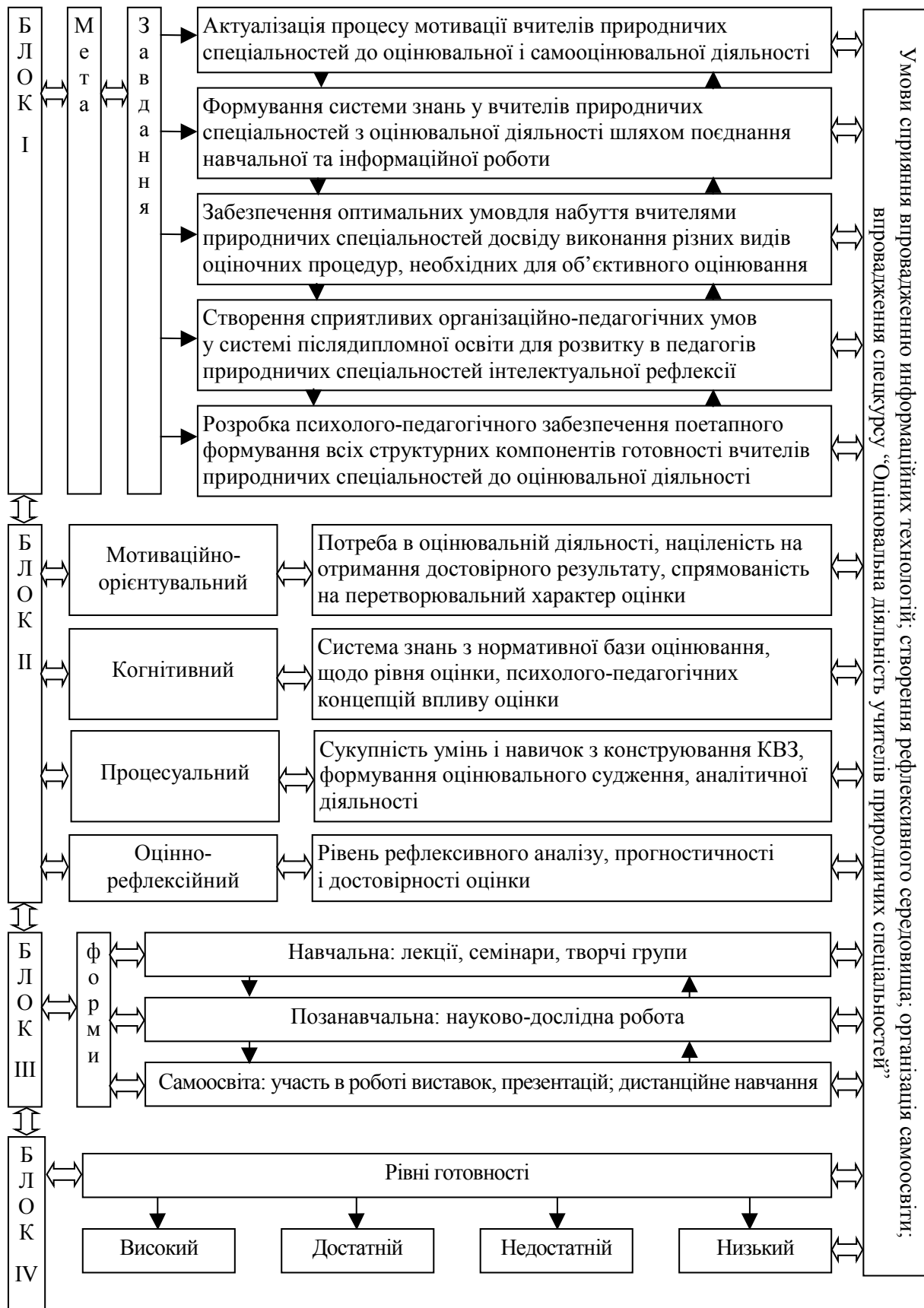


Рис. 1. Структурно-функціональна модель формування в післядипломній освіті готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності

\*КВЗ – контрольно-вимірювальні засоби

Реалізацію цієї мети забезпечують:

- 1) набуття достатньої системи знань про зміст, функції, критерії оцінювальної діяльності, що досягається актуалізацією наявних та отриманням нових знань у системі неперервної освіти;
- 2) актуалізація знань щодо використання різних форм контролю в практичній діяльності вчителя природничої спеціальності;
- 3) створення умов для усвідомлення педагогами позитивів і негативів різних форм контролю.

Основним критерієм ефективності формування цього компонента готовності виступатиме наявність знань учителів природничих спеціальностей щодо оцінювання рівня навчальних досягнень учнів на різних ступенях навчання в межах моніторингових досліджень; змісту, функцій, завдань, критеріїв, норм оцінювальної діяльності; використання різних форм контролю з точки зору об'єктивності, вимірюваності, науковості, репрезентативності.

Змістовний блок включає розвиток технологічної грамотності (процесуальний компонент готовності), яка полягає у формуванні вмінь та навичок щодо здійснення оцінювальних процедур у контексті традиційної й інноваційної систем контролю. Саме цей процес формує професійну культуру вчителя природничої спеціальності.

Отже, процес формування технологічної щодо здійснення вчителями природничих спеціальностей оцінювальної діяльності спрямований на:

- 1) розвиток професійних умінь щодо здійснення оцінювальних процедур;
- 2) розвиток методологічної культури;
- 3) відпрацювання навичок із конструювання контрольно-вимірювальних засобів;
- 4) відпрацювання навичок особистісно орієнтованої взаємодії в освітньому середовищі педагогів і учнів;
- 5) формування вмінь здійснювати аналітичну та корекційну діяльність за наслідками оцінювальних процедур.

Основним критерієм ефективності формування цього компонента готовності вважатиметься розвиненість практичних умінь в оцінювальній діяльності, здобуття додаткових навичок традиційної й інноваційної систем контролю, а також наявність особистісно значущого досвіду здійснення оцінювальних процедур.

Формування оцінювально-рефлексійного фактора готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності полягає у підвищенні рівня рефлексивного аналізу вчителів природничих спеціальностей, який передбачає організацію процесу самооцінювання педагогами власного досвіду, здібностей, специфічних властивостей і якостей, необхідних для цього виду діяльності, а також з'ясування власного актуального і потенційного рівня готовності до здійснення оцінювальних процедур.

Основна увага в процесі формування оцінно-рефлексивного компонента готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної дія-

льності спрямовується на зіставлення набутого суб'єктивного досвіду педагогів із нормативними вимогами, кваліфікаційними характеристиками та оцінювання змін у власній оцінювальній діяльності вчителя, що сприяє розвитку рефлексивного аналізу, прогностичності і достовірності оцінки.

Реалізація цієї мети передбачає:

- 1) стимулювання педагога до аналізу власного суб'єктивного досвіду, отриманого на підставі самооцінювання;
- 2) нагромадження досвіду педагогічної діяльності щодо формування оцінювальних умінь;
- 3) удосконалення навичок самооцінювання;
- 4) створення умов для вибору вчителями найбільш придатної для них форми рефлексивної діяльності, що найкраще відповідала б їх індивідуальним особливостям і нахилам;
- 5) формування та розвиток рефлексивних умінь і навичок педагогів; вироблення вмінь об'єктивно й критично оцінювати результати власної практичної діяльності та вмінь аналізувати власний почуттєвий досвід, з'ясувати причини його виникнення, усвідомлювати зв'язок отриманих результатів діяльності з характером переживань, що її супроводжували;
- б) розвиток потреби в самоосвіті.

Організація свідомої рефлексивної діяльності вчителів у процесі формування готовності до оцінювальної діяльності сприяє активізації механізмів саморозвитку й удосконаленню навичок самооцінювання та рефлексії.

Отже, основним критерієм ефективності формування професійної свідомості вчителів природничих спеціальностей стосовно оцінювальної діяльності можна вважати сформованість позитивного емоційно-чуттєвого досвіду й об'єктивного усвідомлення своєї спроможності до успішного здійснення оцінювальних процедур, результати яких справляють суттєвий вплив на формування самооцінки школярів, надалі має вагоме значення для мотивації їхньої навчальної діяльності.

Таким чином, цілеспрямоване формування кожного з перерахованих компонентів змістовного блоку зорієнтоване на визначені критерії успішності, відбувається в процесі навчальної, позанавчальної і самоосвітньої діяльності та базується на їх нерозривній єдності.

Форми організації навчальної діяльності педагогів природничих спеціальностей з означеної проблеми містяться в організаційному блоці (III) нашої структурно-функціональної моделі. Основною організаційною формою навчання, що забезпечує первинне оволодіння знаннями, теоретичну основу навчання і є підґрунтям для самостійної роботи над курсом, становить лекція.

Методологічна і методична обробка найбільш складних питань, формування дослідницького підходу до вивчення навчального матеріалу відбувається під час семінарських занять. Теоретичний початок семінарських занять дає змогу проводити їх у дистанційному форматі з використанням інформаційних технологій.

Система дистанційного навчання передбачає використання різних педагогічних технологій, які дають можливість реалізувати творчі, дослідницькі та ігрові форми проектно-педагогічної діяльності.

Цілісний процес формування кожного з блоків і компонентів моделі забезпечує досягнення певного рівня готовності (високого, базового, низького), який визначається на основі критеріїв (блок IV).

З позицій методології особистісно-діяльнісного, системного, аксіологічного підходів було виявлено властивості готовності і специфіку організаційно-педагогічних умов: цілісність (наявність необхідних і достатніх елементів, їх взаємодія, скоординованість, взаємозалежність, взаємозв'язок, взаємозумовленість), компонентність і структурність (взаємозв'язок змістовного, організаційного блоків та блоку цілепокладання), функціональність (ціннісно-орієнтаційна, стимулювальна, організаційна, діагностична, контрольна, рефлексивна функція і функція “зворотного зв'язку”).

**Висновки.** Отже, формування готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності є системним процесом, який реалізується шляхом інтеграції вузівської підготовки і післядипломної освіти. При цьому визначена готовність сприяє професійному зростанню педагогів. Аналіз наукових джерел доводить необхідність комплексного і системного підходів у зазначеному процесі, які зумовлюють спроектовану модель як цілісну педагогічну систему взаємопов'язаних компонентів: мотиваційно-орієнтувального, когнітивного, процесуального, оцінно-рефлексійного, – рівень сформованості яких визначається через визначені показники.

Особливості формування в системі післядипломної освіти готовності вчителів природничих спеціальностей до оцінювальної діяльності виявляються у створенні певних організаційно-педагогічних умов, котрі виступають як можливості, цілеспрямовано створюються та реалізуються в процесі проектування змісту післядипломної освіти.

Організація навчання в післядипломній освіті з окресленого питання передбачає створення певних організаційно-педагогічних умов, які потребують подальшого науково-теоретичного обґрунтування.

#### **Список використаної літератури**

1. Архипова Л.П. Формирование эколого-валеологической готовности учителей в системе внутришкольного непрерывного повышения квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Л.П. Архипова. – Челябинск, 2007. – 30 с.
2. Волковинская Н.Ю. Формирование умений оценочной деятельности учителя в системе повышения квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Н.Ю. Волковинская. – Оренбург, 2008. – 41 с.
3. Гвоздева М.С. Организационно-педагогические условия оценивания профессиональной деятельности учителя : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / М.С. Гвоздева. – Петрозаводск, 2003. – 32 с.
4. Іщенко В.І. Підготовка майбутнього вчителя природничих спеціальностей до самоосвітньої діяльності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В.І. Іщенко. – Черкаси, 2009. – 23 с.
5. Матвиевская Е.Г. Формирование культуры оценочной деятельности педагога в системе повышения квалификации (теория, методология, практика) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Е.Г. Матвиевская. – Оренбург, 2009. – 75 с.

6. Рогозіна М.Ю. Педагогічні основи самоосвітньої діяльності майбутніх учителів природничих дисциплін : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М.Ю. Рогозіна. – Луганськ, 2005. – 22 с.
7. Самигулина Г.С. Развитие творческого потенциала учителя естественнонаучных дисциплин в процессе повышения квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Г.С. Самигулина. – Казань, 2006. – 31 с.
8. Смирнова-Трибульська Є.М. Теоретико-методичні основи формування інформативних компетентностей вчителів природничих дисциплін у галузі дистанційного навчання : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Є.М. Смирнова-Трибульська. – Київ, 2008. – 44 с.
9. Сотніченко І.І. Підготовка вчителів природничих дисциплін до профільного навчання старшокласників у системі підвищення кваліфікації : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / І.І. Сотніченко. – К., 2009. – 22 с.
10. Стрижак С.В. Науково-методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у вищих педагогічних навчальних закладах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С.В. Стрижак. – К., 2005. – 27 с.
11. Хамитов Р.Г. Информационно-технологическая подготовка учителей естественно-математического цикла в системе дополнительного профессионального образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Р.Г. Хамитов. – Казань, 2006. – 26 с.
12. Шакун Н.В. Професійна підготовка майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до моніторингу навчальних досягнень учнів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н.В. Шакун. – Черкаси, 2009. – 20 с.

*Стаття надійшла до редакції 24.07.2013.*

**Бабкова Е.А. Структурно-функциональная модель формирования в последипломном образовании готовности учителей естественно-научных специальностей к оценочной деятельности**

*В статье теоретически доказана необходимость разработки научно обоснованной динамической модели формирования в последипломном образовании готовности к оценочной деятельности учителей естественных специальностей как целостному педагогическому процессу. На основании научных исследований профессиональной подготовки учителей естественных специальностей в пределах вуза и системы повышения квалификации определены общие проблемы и направления непрерывного образования. Предоставлена характеристика сущности формирования содержательного блока готовности учителей естественных специальностей к оценочной деятельности. Значительное внимание уделено формам организации учебной деятельности, которые составили организационный блок структурно-функциональной модели.*

**Ключевые слова:** моделирование, структурно-функциональная модель, компоненты готовности учителей естественных специальностей к оценочной деятельности, последипломное образование.

**Babkova E. Structural and functional model of readiness in postgraduate education of teachers of natural specialties for evaluation**

*The article theoretically proves the need for science-based dynamic model of postgraduate education in readiness for the assessment of natural specialties teachers as an integral educational process. Based on the research on professional preparation of teachers of natural specialties within the university and university system and training common challenges and areas of lifelong learning are identified.*

*The author outlined the structural and functional model of postgraduate education in the classroom preparedness to natural specialties assessment activities as a holistic education that includes interrelated and interdependent components: goal-setting, rich in content, organization, effective.*



*Provided an overview of the nature of forming meaningful unit of readiness of teachers to natural specialties assessment activities that primarily involves the possession of specialization of teachers knowledge about a specific assessment of student achievements in the subjects of natural sciences and the innovative methods of forming value judgments which are alternative to traditional. Identified the key criterion of the formation of this component which is the knowledge, skills of teachers to assess the level of the academic achievements of students at different stages of learning and self-assessment of skills on their own experience and determine their own level of preparedness for this type of activity.*

*Special attention is paid to the forms of organization of learning activities which amounted to an organizational unit, and the creation of certain organizational and pedagogical conditions that serve as opportunities which are specifically created and implemented in the design content of postgraduate education.*

**Key words:** *modeling, structural-functional model, the components of readiness of teachers of natural specialties for evaluation, postgraduate education.*