

PEDAGOGY

Структурно-функціональна модель формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності в умовах практичної підготовки

Л. І. Довгопола

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»

Corresponding author. E-mail: bogysh@ukr.net

Paper received 08.07.19; Accepted for publication 23.07.19.

<https://doi.org/10.31174/SEND-PP2019-201VII81-01>

Анотація. Розглянуто наукові підходи науковців щодо моделювання педагогічного процесу в закладах вищої освіти. Доведено, що структурно-функціональні моделі як сукупність мети, принципів, структури, педагогічних умов, методів і засобів їх реалізації найбільш повно віддзеркалюють систему дій і етапів у процесі формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності в умовах практичної підготовки. Запропоновано й теоретично обґрунтовано структурно-функціональну модель формування готовності студентів-біологів до професійної діяльності у процесі практичної підготовки. Визначено та охарактеризовано чотири основні взаємопов'язані структурні блоки означеної моделі, а саме: цільовий, теоретико-методологічний, змістово-операційний, результативний.

Ключові слова: моделювання, педагогічна модель, блоки, практична підготовка, майбутні вчителі біології.

Науково-технічний прогрес істотно впливає на розвиток сучасного освітнього процесу, зумовлює підвищення вимог до якості підготовки учнів у закладах загальної середньої освіти і, відповідно, до якості професійної підготовки майбутніх учителів. Реалізація означених вимог передбачає зміщення акцентів із необхідності передачі фіксованої кількості навчального матеріалу на формування таких якостей особистості, які дозволяють їй активно розвивати свої здібності, нетрадиційно підходити до розв'язання виникаючих життєвих і професійних проблем, активно використовувати набуті знання й уміння. Багатоаспектність професійної підготовки майбутніх учителів потребує розгляду процесу професійного навчання у його цілісності та взаємозв'язку компонентів. Повною мірою це стосується і готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності, якість якої залежить не лише від успішності засвоєння студентами профільних дисциплін, але й від результатів практичної підготовки.

Для того, щоб модернізувати традиційну систему практичної підготовки майбутніх учителів біології у закладах вищої педагогічної освіти, необхідно спочатку розробити її педагогічну модель, тобто «подумки сформулювати ідеальне уявлення про раціональні способи формування необхідного рівня готовності до професійної діяльності майбутніх учителів» [2, с. 159].

Поняття «модель» і процес моделювання широко використовують у психолого-педагогічних дослідженнях. Вони розглядаються у працях таких науковців: С. Архангельського, В. Анісімова і Н. Пантіна, Н. Волкова, К. Гнезділова, С. Касярум, О. Степанової, О. Шапран та ін.

Так, у «Сучасному психолого-педагогічному словнику» за редакцією О. Шапран поняття «модель» (від лат. *modulus* – «міра, аналог, зразок») розкривається як: відтворення чи відображення об'єкту, задуму (конструкцій), опису чи розрахунків, що відображає, імітує, відтворює принципи внутрішньої організації або функціонування, певні властивості, ознаки чи (та) характеристики об'єкта дослідження чи відтворення (оригіналу); матеріально реалізована система, спрощений зразок об'єкта, яка потребує ретельного попереднього опису і схематизації внутрішніх процесів, спрощення алгоритму взаємодії

усіх окремих частин для отримання нової інформації про цей предмет. Модель органічно пов'язана з експериментом, створюється для дослідження в експерименті, не може бути зрозумілою поза зв'язком із експериментом. Побудова моделі фіксує штучно створений зразок певного об'єкта, який відображає структуру, властивості, функції, зв'язки та відношення між елементами цього об'єкта [8, с. 235-236]. У дослідженні педагогічних процесів, створення моделі є найкращим методом, який надає певну інформацію про процеси, що відбуваються у так званих «живих системах», зазначають К. Гнезділова, С. Касярум [1, с. 8].

Згідно психологічної енциклопедії за редакцією О. Степанова під моделлю розуміють «деяку систему об'єктів або знаків, яка відображає суттєві властивості оригіналу. Часткова подібність до оригіналу дає змогу використовувати модель як заміник оригіналу. Її відносна простота робить таку заміну особливо наочною і зумовлює перевірку істинності й повноти теоретичних уявлень у різних галузях знань» [6, с. 209].

Під моделюванням у педагогіці розуміють «метод опосередкованого пізнання за допомогою природних або штучних схем, які зберігають деякі особливості об'єкта дослідження та створюють можливість репрезентувати цей об'єкт у певних відношеннях і надати про нього нові знання» [9, с. 41].

Аналізуючи праці Л. Баурко, М. Білянської, О. Бондаренко, Н. Грицай, О. Іванців, В. Онішко, С. Стрижак, Л. Нікітченко, О. Чернікової, Ю. Шапрана, А. Яворського та ін., щодо професійної підготовки майбутніх учителів біології, можемо сказати, що в процесі проведення педагогічного дослідження ученими використовуються різні види моделей, які відрізняються між собою за певними ознаками, саме: за способом побудови, за способом реалізації, за сферою застосування, за ступенем деталізації, за структурою, за розвитком у часі, за ступенем відтворення основних рис системи тощо. Кожний різновид моделі передбачає досягнення дослідником певної мети.

У контексті методичної підготовки майбутніх учителів біології у педагогічних університетах Н. Грицай пропонує концептуальну модель, яку окреслює як засіб наукового пізнання і як прообраз педагогічного процесу,

зразок, за яким можна організувати підготовку здобувачів вищої освіти до методичної діяльності. Вона розглядає її як цілісне бачення особистісного й професійного розвитку майбутнього вчителя біології і методичного супроводу його діяльності згідно із авторською концепцією системи методичної підготовки майбутніх учителів біології. Основною метою розроблення моделі, як стверджує дослідниця, є вдосконалення та корекція системи методичної підготовки студентів-біологів, яка б відповідала сучасним вимогам [2, с. 161].

Ю. Шапран, аналізуючи сучасні моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів та беручи до уваги процес оновлення вищої біологічної освіти, робить висновок, що концептуальна модель формування професійної компетентності майбутніх педагогів-біологів повинна включати систему компонентів, які являють собою об'єктивну та достатньо повну інформацію про мету, зміст, характер і результат діяльності майбутніх учителів; компоненти процесу формування професійної компетентності; науково-методичне забезпечення процесу підготовки та психолого-педагогічні умови його ефективності, утворюючи, таким чином, ідеальну, описову прогностичну модель [9, с. 41-42].

Найчастіше в педагогічних дослідженнях науковці використовують структурно-функціональні моделі, які враховують взаємозв'язки між структурними компонентами та їх функціями. Так, М. Скиба у процесі дослідження підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності розглядає означену педагогічну модель як відкриту і динамічну систему, що водночас є підсистемою професійної підготовки майбутніх учителів біології та підсистемою екологічної освіти і виховання, яка складається із компонентів, які взаємодіють між собою структурно та функціонально і в єдності забезпечують готовність майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в закладі загальної середньої освіти. Вона наголошує, що кожна підсистема перебуває у тісному взаємозв'язку з іншими складовими різних ієрархічних рівнів [7, с. 15].

Незважаючи на наявність фрагментарних досліджень фахової підготовки педагога-біолога, моделювання формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності в умовах практичної підготовки ще не було предметом спеціального дослідження.

З огляду на це **метою статті** є розробка й теоретичне обґрунтування структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності в умовах практичної підготовки.

Оскільки структурно-функціональна модель об'єктивно відображає систему дій і етапів, а саме: мету, принципи, структуру, функції, організаційно-педагогічні умови та технологію їх реалізації, для нашого дослідження обрано саме її.

Із метою цілеспрямованого формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності у процесі практичної підготовки на основі теоретичного аналізу психолого-педагогічних праць, узагальнення ефективного педагогічного досвіду, власної викладацької діяльності було розроблено та теоретично обґрунтовано структурно-функціональну модель цього педагогічного процесу. Модель означеної якості включає чотири взаємопов'язані блоки, які дають уявлення про різні аспекти процесу формування готовності студентів-біологів до професійної діяльності у процесі практичної

підготовки: *цільовий, теоретико-методологічний, змістово-операційний, результативний*.

Охарактеризуємо детальніше структурні блоки запропонованої педагогічної моделі. У межах **цільового блоку моделі**, зазначено мету реалізації (цілеспрямоване формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності у процесі практичної підготовки) досліджуваного феномена. При її визначенні бралось до уваги, що очікуваним результатом, на досягнення якого спрямовано практичну підготовку студентів, є готовність майбутніх учителів біології до професійної діяльності, яку визначаємо як: *інтегративну динамічну якість особистості, що проявляється у рівні її володіння теоретичним матеріалом і вмінням оперувати ним у процесі розв'язання практичних завдань у межах викладання біологічних дисциплін у закладах загальної середньої освіти; наявності позитивної мотивації у студентів до здійснення професійної педагогічної діяльності, творчого потенціалу; прагненні до безперервної освіти*.

Формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності у процесі практичної підготовки рекомендуємо реалізувати за таких **організаційно-педагогічних умов**:

- забезпечення умотивованого використання завдань біологічного й методичного спрямування у процесі проходження студентами-біологами навчальних і педагогічних практик;
- використання інтегративного підходу в процесі практичної підготовки майбутніх учителів біології;
- творче застосування біологічних знань студентами-біологами під час науково-дослідної діяльності засобами інтерактивного навчання;
- залучення студентів до квазіпрофесійної діяльності з метою активізації потреб майбутніх учителів біології у творчому саморозвитку і рефлексії.

Ураховуючи, що умови – це обставини, особливості реальної дійсності, за яких відбувається або здійснюється що-небудь, вважаємо, що обґрунтовані організаційно-педагогічні умови досліджуваного феномена однаковою мірою стосуються усіх блоків структурно-функціональної моделі.

Теоретико-методологічний блок моделі вміщує у собі *методологічні підходи та педагогічні принципи*. За результатами проведеного аналізу генези проблеми професійної підготовки майбутніх учителів біології з'ясовано важливість використання системного (І. Блауберг, В. Кузьмін, В. Садовський, Ю. Шабанова, Е. Юдін та ін.), діяльнісного (Б. Ананьєв, Г. Атанов, Л. Виготський, М. Волкова, О. Леонтєв, С. Рубінштейн та ін.), середовищного (Ю. Мануйлов, О. Мігіна, О. Ярошинська, Ю. Шапран, В. Ясвін та ін.), інтегративного (О. Андреев, Г. Балл, Н. Булгакова, Г. Онкович, К. Wilber та ін.), контекстного (А. Вербицький, Н. Лаврентєва, О. Ларіонова, М. Левківський та ін.) методологічних підходів. *Системний підхід* визнано фундаментальним у дослідженні з позицій узгодження системи практичної підготовки як підсистеми цілісного освітнього процесу, що спонукає до пошуку таких компонентів і властивостей, що забезпечують його стійкість, визначають різновид і перспективу подальшого розвитку особистості як цілісної системи. У процесі практичної підготовки *діяльнісний підхід* передбачає організацію лабораторно-практичних занять, навчально-польових і педагогічних практик шляхом здійснення комплексних практичних дій, способів поведінки, необхідних майбу-

тнім учителям біології у подальшій професійній діяльності з метою розв'язання реальних навчально-виховних завдань. *Середовищний підхід* є пріоритетним у практичній підготовці студентів-біологів у процесі якої формується готовність до професійної діяльності й передбачає взаємозалежність природного й освітнього середовищ. *Інтегративний підхід* обраний із позицій вагомості встановлення взаємозв'язків між природничими (ботаніка, екологія, зоологія, фізіологія рослин, генетика з основами селекції, молекулярна біологія тощо), педагогічними і психологічними навчальними дисциплінами у процесі формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності в умовах практичної підготовки. *Контекстний підхід* окреслений як поєднання навчальної і професійної діяльності у процесі формування квазіпрофесійної підготовки студентів-біологів [4; 5, с. 118-119].

В основі освітнього процесу формування готовності майбутніх вчителів біології до професійної діяльності у процесі практичної підготовки обов'язковим є дотримання загальнопедагогічних принципів навчання й виховання: *науковості* (відповідність фахових знань, які отримує майбутній учитель біології у процесі практики, вимогам сучасної професійної освіти), *наступності* (поступовий перехід від одного етапу навчання до іншого, послідовної зміни рівня вимог до обсягу і глибини знань, умінь і навичок), *взаємозв'язку теорії із практикою* (підтвердження ефективності і якості освіти практикою), *наочності* (формування уявлень, понять і дій на підґрунті безпосереднього сприйняття предметів, явищ, процесів, що вивчаються, або їх зображень), *проблемності* (під час практичної підготовки студентів-біологів здобуття знань, умінь і навичок, що розвивають творче самостійне мислення у процесі розв'язання проблемних завдань).

Змістово-операційний блок пропонуваної педагогічної моделі охоплює організацію і процес формування досліджуваної якості. Він розкриває *дидактичне забезпечення* (лабораторно-практичні заняття із фахових дисциплін, навчальні та педагогічні практики), *основні форми організації навчання* (лабораторно-практичні заняття дослідницького характеру, науково-дослідна робота, навчально-польові й педагогічні практики, комплексна навчально-наукова екологічна стежка «Околицями Переяславщини», настановчі та звітні конференції, круглі столи, проблемні дискусії, студентські слухання тощо), *інноваційні методи й технології навчання*, що потребували творчого підходу:

- інтерактивні ігри («Ботанічні попрохальники», «Бьодінг», «Фітоніми», «Зооніми», «Хто більше?», «Фітовернісаж» тощо);
- навчальні тренінги («Моніторингові дослідження біорізноманіття» тощо);
- симуляційне та контекстне навчання (гра-імітація «Демонстрація дослідів на уроках біології»);
- інтерв'язі;
- метод проектів (*Project Based Learning, PBL*) – «Рідкісні види рослин: їх поширення і стан охорони», «Ресурси цінних лікарських рослин», «Мутаційна мінливість людського організму» тощо);

- професійні кейси;
- проблемно-зорієнтоване, дослідницьке (*Inquiry Based Learning, IBL*), змішане (перевернуте) навчання (*Blended Learning*).

Серед виокремлених *етанів* формування готовності до професійної діяльності визначальними виявилися: *організаційний* – розвиток позитивної мотивації і ціннісних орієнтацій до майбутньої професійної діяльності; усвідомлення мети фахової підготовки та прагнення досягати професійних вершин; стимулювання студентів-біологів до творчої діяльності й опанування ними професійними компетентностями; актуалізація потреби досягнення успіху в професійній діяльності; поглиблення самоаналізу власних здібностей тощо, *практичний* – розвиток професійних (психолого-педагогічних і біологічних) знань, умінь і навичок та перетворення їх на підґрунтя для практичної діяльності, *результативно-коригувальний* – порівняльний аналіз показників констатувального й формувального етапів педагогічного експерименту.

Результативний блок означеної структурно-функціональної моделі передбачає усвідомлення та оцінювання результатів сформованості рівнів досліджуваних структурних компонентів готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності, визначення певних недоліків підготовки й компонентів, на формування яких доцільно звернути особливу увагу в процесі практичної підготовки. Основними складовими блоку є структурні компоненти й критерії оцінки сформованості готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності: *аксіологічно-мотиваційний* (умотивованість до професійної діяльності майбутніх педагогів-біологів і ціннісні орієнтації щодо їх професійного розвитку); *когнітивно-операційний* (володіння майбутніми учителями біології компетентностями, що передбачені освітніми програмами, їх готовність до здійснення професійної діяльності); *рефлексивно-креативний* (розвиток рефлексивних і креативних здібностей студентів-біологів) та показники визначення рівнів сформованості (*креативний (високий), достатній (середній) і елементарний (низький)*) досліджуваної готовності [3, с. 79]. Результативний блок демонструє, у якій мірі отримані результати відповідають меті досліджуваного феномена, що відображена в цільовому блоці структурно-функціональної моделі.

Отже, запропонована структурно-функціональна модель формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності у процесі практичної підготовки, як комплекс взаємопов'язаних *цільового, теоретико-методологічного, змістово-операційного, результативно-коригувального* блоків презентує, у стислій формі, інформацію про структуру та зміст процесу практичної підготовки здобувачів вищої педагогічної освіти, вибір інноваційних методів й технологій навчання, форм організації навчання, діагностику сформованості готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності тощо. Організація освітнього процесу на основі окресленої моделі сприятиме підвищенню якості формування готовності до педагогічної діяльності майбутніх педагогів-біологів у закладах вищої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гнезділова К. М. Моделі та моделювання у професійній діяльності викладача вищої школи: навч. посіб. Черкаси: Видавець Чабаненко Ю. А., 2011. 124 с.
2. Грицай Н. Б. Модель методичної підготовки майбутніх учителів біології у вищому навчальному закладі. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету*

імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. 2014. Вип. 42(1). С. 159-165.

3. Довгопола Л. І. Структурні компоненти професійної підготовки майбутніх учителів біології. *Сучасний вимір психології та педагогіки*: зб. тез наукових робіт учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 25-26 травня 2018 р.). Львів: ГО «Львівська педагогічна спільнота», 2018. С. 78-80.
4. Довгопола Л. І. Формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності у процесі практичної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». Переяслав-Хмельницький, 2019. 207 с.
5. Довгопола Л. І. Методологічні підходи до вивчення проблеми формування готовності майбутніх учителів біології до професійної діяльності в процесі практичної підготовки. *Актуальні питання гуманітарних наук*: міжвузівський збір-

ник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2018. Вип.22, том 1. С. 116-122.

6. Психологічна енциклопедія / упоряд. О. М. Степанов. Київ: «Академвидав», 2006. 424 с.
7. Скиба М. М. Модель підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: Педагогіка. 2015. № 3. С. 13-19.
8. Сучасний психолого-педагогічний словник / авт. кол. за заг. ред. О. І. Шапран. Переяслав-Хмельницький (Київська область): Домбровська Я. М., 2016. 473 с.
9. Шапран Ю. П. Педагогічне моделювання у процесі формування професійної компетентності майбутнього вчителя біології. *Рідна школа*. 2012. №. 12. С. 39-43.

REFERENCES

1. Gnezdilova, K. M. Modeli ta modelyuvannya u profesijnij diyalnosti vykladacha vyshhoyi shkoly [Models and modeling in the professional activity of a high school teacher]: navch. posib. Cherkasy: Publ. Chabanenko Yu. A., 2011. 124 p.
2. Gritsay, N. B. Model metodichnoi pidgotovki maybutnikh uchiteliv biologii u vishchomu navchalnomu zakladi [Model of methodical preparation of future biology teachers in higher educational institutions]. *Naukovi zapiski Vinnitskogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Mikhayla Kotsyubinskogo*. Seriya: Pedagogika i psikhologiya. 2014. Vol. 42(1). P. 159-165.
3. Dovgopola, L. I. Strukturni komponenti profesijnoi pidgotovki maybutnikh uchiteliv biologii [Structural components of vocational training for future biology teachers]. *Suchasniy vimir psikhologii ta pedagogiki*: zb. tez naukovikh robit uchastnikiv Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (Lviv, 25-26 travnya 2018 r.). Lviv: GO «Lvivska pedagogichna spilnota», 2018. P. 78-80.
4. Dovgopola, L. I. Formuvannya gotovnosti maybutnikh uchiteliv biologii do profesijnoi diyalnosti u protsesi praktichnoi pidgotovki [Formation of readiness of future teachers of biology for professional activity in the process of practical training]: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / DVNZ «Pereiaslav-Khmelnitskiy derzhavniy pedagogichniy universitet imeni Grigoriya Skovorodi». Pereiaslav-Khme'nitskiy, 2019. 207 p.
5. Dovgopola, L.I. Metodologichni pidkhodi do vivchennya problemi formuvannya gotovnosti maybutnikh uchiteliv biologii do profesijnoi diyalnosti v protsesi praktichnoi pidgotovki [Methodological approaches to the study of the problem of forming the readiness of future teachers of biology for professional activity in the process of practical training]. *Aktualni pitannya humanitarnikh nauk: mizhvuzivskiy zbirnik naukovikh prats molodikh vchenikh Drogobitskogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Ivana Franka*. Drogobich: Vidavnicniy dim «Gelvetika», 2018. Vol.22, tom 1. P. 116-122.
6. Psikhologichna entsiklopediya [Psychological Encyclopedia] / uporyad. O. M. Stepanov. Kiev: «Akademvydav», 2006. 424 p.
7. Skiba, M. M. Model pidgotovki maybutnikh uchiteliv biologii do ekologo-pedagogichnoi diyalnosti [Model of preparation of future teachers of biology for ecological and pedagogical activity]. *Naukovi zapiski Ternopil'skogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni Volodimira Gnatyuka*. Seriya: Pedagogika. 2015. № 3. P. 13-19.
8. Suchasniy psikhologo-pedagogichniy slovnik [Modern psychological and pedagogical dictionary] / avt. kol. za zag. red. O. I. Shapran. Pereiaslav-Khmelnitskiy (Kiev region): Dombrovska Ya. M., 2016. 473 p.
9. Shapran, Yu. P. Pedagogichne modelyuvannya u procesi formuvannya profesijnoi kompetentnosti majbutnogo vchytelya biologiyi [Pedagogical modeling during the process professional competence formation of the future teacher of biology teacher]. *Ridna shkola*. 2012. №. 12. P. 39-43.

Structural-functional model for formation of future teachers of biology to professional activity in practical training conditions

L. I. Dovhopola

The article deals with the approaches of scientists to modeling the pedagogical process. It is proved that structural-functional models as a set of goals, principles, structure, pedagogical conditions, methods and means of their realization most fully reflect the system of actions and stages in the process of forming the readiness of future teachers of biology to professional activity in the context of practical training. The structural and functional model of forming the readiness of future biology teachers for professional activity in the process of practical training is proposed and theoretically substantiated. The four main interconnected structural blocks of the indicated model are identified and characterized: target (meta), theoretical and methodological (methodological approaches to the problem of the investigated phenomenon: systemic, environmental, activity, contextual, integrative, general pedagogical principles of teaching: scientific, continuity, the relationship between theory and practice, visibility, problem), content-operational (didactic support, stages, forms, methods and technologies of learning), productive (structural components: developmentaxiological-motivational, cognitive-operational, reflexive-creative, criteria, levels: creative, sufficient, elementary and the result of forming the readiness of future teachers of biology to professional activity). The organizational and pedagogical conditions of the investigated phenomenon are outlined: provision of reasoned use of the tasks of biological and methodical direction in the process of passing by students-biologists of educational and pedagogical practices; use of the integrative approach in the process of practical training of future biology teachers; creative application of biological knowledge by biology students during research activities through interactive learning; involving students in quasi-professional activities in order to enhance the needs of future biology teachers in creative self-development and reflection), which equally apply to all blocks of the proposed model. The proposed structural and functional model of forming the readiness of future teachers of biology for professional activity in the process of practical training as a complex of interconnected structural blocks presents in a concise form, information on the structure and content of the process of practical training of applicants for higher pedagogical education, the choice of innovative methods and learning technologies, forms of organization of training, diagnostics of the formation of readiness of future specialists for professional activities, etc. The organization of the educational process on the basis of the above-mentioned model will contribute to the improvement of the quality of the formation of readiness for the future pedagogical-biologists' training in higher education institutions.

Keywords: modeling, pedagogical model, blocks, practical training, future teachers of biology.