

---

**ОНІПКО В.В.,**

кандидат сільсько-господарських  
наук, доцент кафедри ботаніки,  
Полтавський національний  
педагогічний університет  
імені В.Г. Короленка,  
м. Полтава

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ФОРМУВАННЯ КОГНІТИВНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПОНЕНТА ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

*У статті представлено результати експериментального дослідження формування когнітивно методичного компонента готовності майбутнього вчителя природничих дисциплін до роботи в профільному ЗНЗ. Розглядаються основні засоби індивідуальної, групової діяльності майбутнього вчителя природничих дисциплін та напрями реалізації змісту професіограми. Виявлено компетентнісні показники готовності вчителя природничих дисциплін до професійної діяльності у профільній школі.*

**Ключові слова:** професійна підготовка, майбутній учитель природничих дисциплін, професіограма, когнітивно-методичний компонент готовності, компетентнісні показники готовності до професійної діяльності у профільному ЗНЗ, засоби індивідуальної та групової навчальної діяльності.

*В статье представлены результаты экспериментального исследования формирования когнитивно методического компонента готовности будущего учителя естественных дисциплин к работе в профильной школе. Рассматриваются основные средства индивидуальной, групповой деятельности*

*будущего учителя естественных дисциплин и направления реализации содержания профессиограммы. Выявлены компетентностные показатели готовности учителя естественных дисциплин к профессиональной деятельности в профильной школе.*

**Ключевые слова:** профессиональная подготовка, будущий учитель естественных дисциплин, профессиограмма, когнитивно-методический компонент готовности, компетентностные показатели готовности к профессиональной деятельности в профильной школе, средства индивидуальной и групповой учебной деятельности.

*Abstract. The paper presents the results of experimental research methods component forming cognitive readiness future teachers of natural sciences to work in the core of CEI. The main means of individual, group of future teachers of natural sciences and areas of content profессиogram. Discovered competence indicators of readiness teacher of natural sciences to professional activity in profile school.*

**Key words:** training, the future teacher of natural sciences, profессиogram, cognitive and methodological component of preparedness, competence of the preparedness for professional work in the core CEI means of individual and group learning activities.

**Постановка проблеми.** Аналіз комплексу теоретичних джерел, матеріалів педагогічного досвіду, даних пошукового експерименту, думок висококваліфікованих експертів у рамках дослідження свідчить, що, вступаючи в активне самостійне життя, молоде покоління вирішує для себе проблеми життєвого, професійного й емоційно-ціннісного вибору. В ранній юності активність процесу самовизначення особистості поглиблюється потребою зайняти внутрішню позицію дорослої людини у зв'язку з отриманням професії. Суспільні вимоги до професії вчителя природничих дисциплін сьогодні зумовлені обставинами функціонування профільної школи, що змінює бачення фахівця як особистості у професійній компетентності якої вагоме місце займає когнітивно-методичний компонент, здатний гнучко адаптуватися до умов профільного ЗНЗ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За останні десятиріччя в Україні було проведено низку досліджень, у яких розкриваються умови, технології, механізми формування готовності, спрямованої на особистісне і професійне вдосконалення майбутніх педагогів: аспекти морально-психологічної готовності розглядає Л. Кондрашова, готовності до професійного саморозвитку – О. Пехота, готовності до інноваційної професійної діяльності – І. Богданова, І. Гавриш, готовності до саморегуляції педагогічної діяльності – В. Чайка та ін. Зауважимо, що на сьогодні у визначенні структурних компонентів готовності до професійної діяльності теж не існує єдиної думки. На думку А. Ліненко, готовність, з одного боку, є особистісною (емоційно-інтелектуальна, вольова, мотиваційна); з іншого – операційно-технічною властивістю особистості, що включає інструментарій педагога. В. Слатьонін у професійній готовності педагога до виховної роботи теж виокремлює два

взаємопов'язані компоненти: мотиваційно-ціннісний (особистісний) і виконавський (процесуальний). Залежно від досліджуваного напрямку професійно-педагогічної діяльності науковцями визначаються різні варіанти компонентів готовності. Узагальнення досліджуваних матеріалів дає нам можливість визначити когнітивно-методичний компонент готовності вчителя природничих дисциплін до професійної діяльності у профільному ЗНЗ як значущий та актуальний.

**Мета написання статті.** Узагальнити дані експериментальної перевірки формування когнітивно-методичного компонента готовності майбутнього вчителя природничих дисциплін до професійної діяльності у профільній школі.

**Виклад основного матеріалу.** У зв'язку з недостатньою розробленістю структури готовності вчителя природничих дисциплін до роботи в умовах профільного навчання учнів, незадовільним рівнем диференціації предметів загальноприродничого і професійного циклу у педагогічних ВНЗ, значним обсягом природничих знань, які отримують студенти і відсутністю відповідної професійно-педагогічної програми дослідження готовності вчителя до професійної діяльності у профільній школі основними напрямками реалізації змісту професіограми майбутнього вчителя природничих дисциплін у процесі експериментального дослідження було визначено:

- виявлення і цілеспрямований педагогічний вплив (на засадах педагогічного супроводу) на компоненти готовності особистості: мотиваційно-вольовий, когнітивно-методичний, операційно-технологічний, комунікативно-організаційний, самооцінно-рефлексивний;
- визначення мотиваційно-вольових, когнітивно-методичних і операційно-технологічних якостей особистості студентів 1-3 курсів як основи для особистісно-професійного саморозвитку його як майбутнього вчителя природничих дисциплін профільної школи;
- дослідження сутності процесу пе-

дагогічної підготовки на засадах визначення рівня сформованості й організації цілеспрямованого педагогічного впливу на загальнопедагогічні, комунікативні і креативні якості особистості майбутнього вчителя природничих дисциплін як педагога-професіонала;

- конструювання з урахуванням визначених критеріїв і рівнів сформованості компонентів готовності майбутнього вчителя природничих дисциплін індивідуальної програми професійного саморозвитку майбутнього педагога;
- забезпечення належної якості і результативності експериментальної діяльності шляхом добору групи кваліфікованих експертів з числа досвідчених учителів, методистів, викладачів педагогічного університету, які займаються експериментальною роботою зі студентами;
- визначення на засадах особистісного підходу до кожного учасника експерименту найбільш ефективних форм індивідуальної та спільної (групової) діяльності з реалізації завдань професійної підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін.

На основі комплексного аналізу даних пошукового експерименту до засобів індивідуальної діяльності майбутніх учителів природничих дисциплін в рамках формувального етапу процесу педагогічної підготовки нами віднесено:

- самодіагностику і діагностику мотиваційно-вольових, когнітивно-методичних, комунікативно-педагогічних, самооцінно-рефлексивних, креативних умінь і якостей як початковий етап профільно-зорієнтованого навчання;
- індивідуальну самоосвітню діяльність майбутніх учителів профільної школи, яка пристосована до рівня розвитку кожного студента, з елементами консультування;
- технологію індивідуального проектного навчання;

- використання спеціальних навчальних засобів, які базуються на створенні мультимедійних навчальних аудиторій і лабораторій, що дозволяє максимально індивідуалізувати навчально-виховний процес, підвищує якість навчання та сприяє розвитку індивідуальних операційно-технологічних здібностей студентів;
- індивідуальні навчально-дослідні завдання (ІНДЗ), які відповідають інноваційним технологіям навчання студента, навчального, навчально-дослідницького чи проектно-конструкторського характеру, які використовуються в процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни (конспект із теми (модуля) за заданим планом або планом, який студент розробив самостійно; реферат із теми (модуля) або вузької проблематики; розв'язування та складання розрахункових або практичних (наприклад, ситуативних) різнорівневих задач; розроблення теоретичних або прикладних (діючих) функціональних моделей явищ, процесів, конструкцій тощо; комплексний опис будови, властивостей, функцій, явищ, об'єктів, конструкцій тощо; анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис тощо; розробка тематики та поурочних планів шкільних курсів та конспектів уроків; розробка навчальних та діагностичних тестових завдань із шкільних курсів;
- розв'язання індивідуальних дослідницьких задач;
- узагальнення досвіду педагогічної діяльності (студент індивідуально виконує тематичну добірку з опублікованої педагогічної практики); До форм групової (спільної) діяльності учасників належали:
  - об'єднання студентів у проблемні групи;
  - впровадження технологій колективного способу навчання;
- участь у професійних конкурсах, групових дискусіях, захисті професійних досягнень, науково-практичних конференціях тощо;
- застосування технології групового проектного навчання;
- педагогічні майстерні досвідченого вчителя природничих дисциплін. Відповідно компетентнісними показниками компонентів готовності було обрано:
  - мотиваційно-вольовий компонент:
    - позитивне й відповідальне ставлення до професійного самовдосконалення;
    - розуміння сутності профільного навчання у старшій школі;
    - прагнення до набуття профільно-зорієнтованої компетентності;
    - відповідність системи професійних переконань з поведінкою;
    - вміння швидко і правильно приймати педагогічні рішення;
  - когнітивно-методичний:
    - знання вікових особливостей учнів;
    - науковий рівень знань з природничих предметів;
    - вміння здійснювати інтеграцію у процесі навчання;
    - володіння методикою організації диференційованого навчання;
    - сформованість методики викладання предмета відповідно до профілю навчання;
    - операційно-технологічний:
      - методика організації самостійної практико-орієнтованої роботи учнів;
      - методика організації і проведення експериментально-пошукової роботи;
      - методика використання інтерактивних технологій навчання;
      - володіння прийомами стимулювання пізнавальної діяльності учнів;
      - організація роботи з обдарованими і невстигаючими дітьми;
    - комунікативно-організаційний:
      - вміння доступно, логічно, інтегровано передавати інформацію;
      - виховання інтересу учнів до при-

**Таблиця 1.**

**Розподіл учасників констатувального етапу (вхідне діагностування) експерименту за рівнями готовності до професійної діяльності у профільній школі.**

Групи	Готовність студентів 1-3 курсів (у %)				
	орієнтувальний	ситуативно-репродуктивний	стабільно-репродуктивний	реконструктивно-варіативний	творчий
E <sub>1</sub> (482 особи)	8,9	26,4	34,0	26,6	4,1
K <sub>1</sub> (486 осіб)	11,2	19,5	42,5	22,2	4,6

- родничонаукових знань;
- уміння моделювати та проектувати навчальний процес з профілю;
- уміння використовувати різні джерела знань;
- уміння чітко висловлювати думку, володіння технікою спілкування;
- самооцінно-рефлексивний;
- знання, розуміння і доцільне використання власних лідерських якостей;
- адекватна самооцінка;
- уміння аналізувати педагогічний досвід з профілю викладання;
- прагнення до повного порозуміння з учнями й колегами;
- уміння оперативно надавати педагогічну допомогу учням.

Узагальнені результати експериментальної роботи з проблеми розвитку когнітивно-методичного компонента готовності студентів груп E<sub>1</sub> і K<sub>1</sub> (студенти 1-3-х курсів) до діяльності у

профільній школі свідчать про рівневий розподіл учасників експерименту (табл. 1 і 2).

Як бачимо з порівняння результатів табл. 1 і 2, в експериментальних групах загальний позитивний приріст (з урахуванням позитивних переходів з рівня на рівень) становить 23,2%; у контрольних – лише 3,5%.

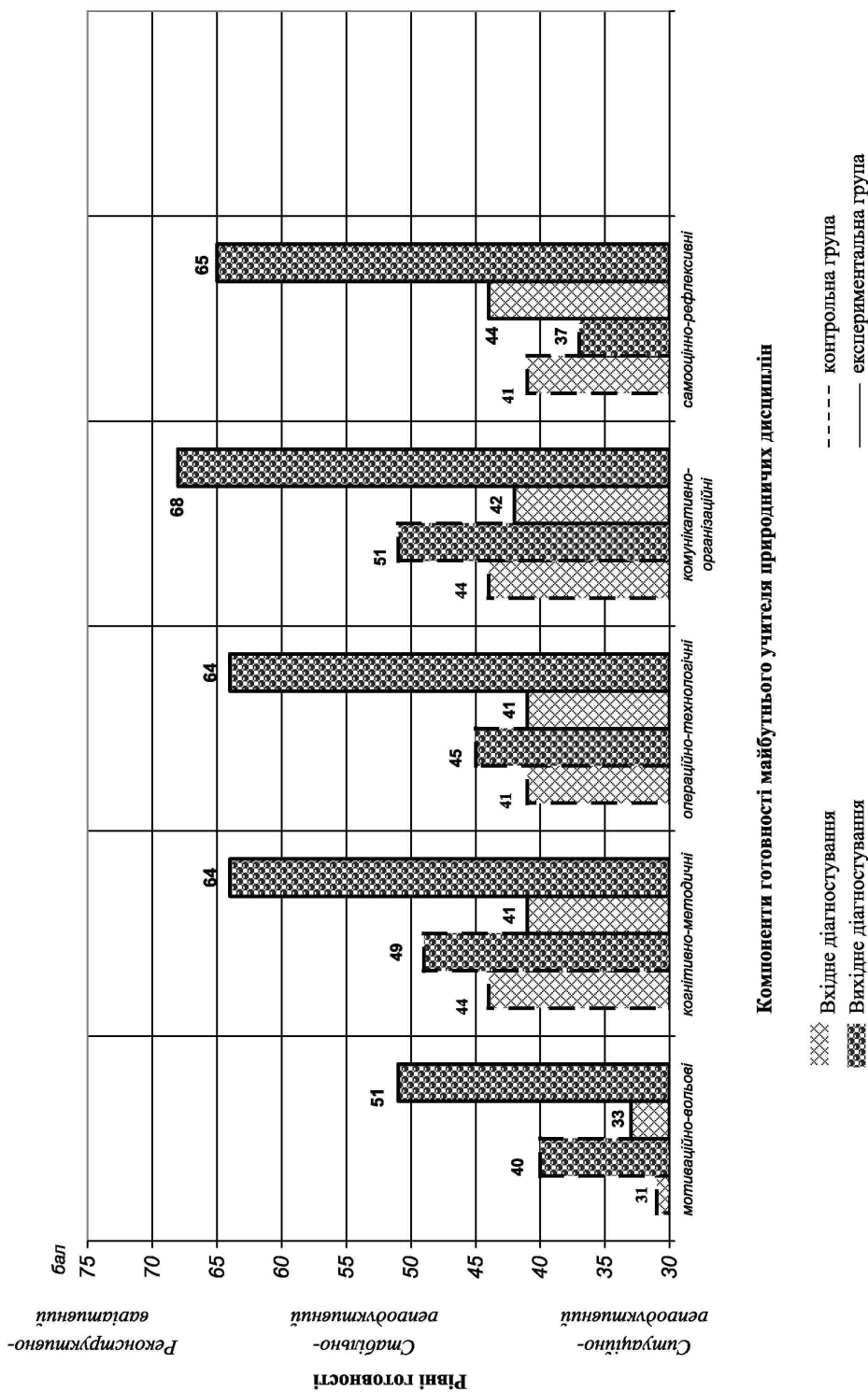
Мотиваційно-вольовий компонент готовності у процесі формування експерименту розглядався нами як практичні вміння людини, які базуються на знанні нормативної бази профільного навчання, ґрунтовному володінні змістом предмету, знанні суміжних профільних дисциплін, прагненні розкривати і передавати знання, позитивно активному ставленні та інтересові до процесу профілізації й реалізації його у своїй подальшій професійній діяльності.

**Таблиця 2.**

**Розподіл учасників підсумкового етапу експерименту за показниками формування когнітивно-методичного компонента готовності до професійної діяльності у профільній школі.**

Групи	Готовність студентів 1-3 курсів (у %)				
	орієнтувальний	ситуативно-репродуктивний	стабільно-репродуктивний	реконструктивно-варіативний	творчий
E <sub>1</sub> (482 особи)	1,9	12,4	48,0	31,6	6,1
K <sub>1</sub> (486 осіб)	10,2	20,5	40,5	24,2	4,6

Рис.1 Діаграма динаміки даних експерименту в групах студентів 1-3 курсів.



Таблиця 3.

Показники рівнів сформованості мотиваційно-вольового і когнітивно-методичного компонентів готовності майбутніх учителів природничих дисциплін у групах К1 і Е1 (результати вхідного і підсумкового діагностування).

Компоненти професійно-педагогічної програми		Контрольні групи (% респондентів)					Експериментальні групи (% респондентів)				
		Рівні сформованості якостей									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Мотиваційно-вольовий	до експер.	23,3	27,1	23,3	14,2	12,1	22,9	27,5	23,1	14,2	12,2
	після експер.	21,1	28,2	23,2	13,3	14,2	14,2	12,2	27,6	21,4	24,6
Когнітивно-методичний	до експер.	14,8	15,3	31,3	20,1	18,5	15,0	14,9	30,2	19,8	20,1
	після експер.	12,7	14,6	30,2	21,4	21,1	6,5	11,1	25,7	34,3	22,4

Для констатувального і підсумкового дослідження показників груп студентів 1-3-х курсів нами використовувалися методики [1; 2; 3]. Когнітивно-методичні якості розглядалися нами як знання, уміння і навички, пов'язані з процесом професійного становлення майбутнього вчителя природничих дисциплін. Вони включають знання (вікових особливостей учнів, наукового рівня знань з предмету, методик організації диференційованого навчання) та вміння (встановлювати взаємозв'язки, виконувати диференційовані завдання, викладати предмет відповідно профілю навчання). Результати експериментального дослідження цих показників готовності відображені у таблиці 3, а зведені результати підсумкового діагностування – на рис. 1.

У експерименті значна увага його організаторів зверталася на інтегрований характер матеріалу лекційних курсів, його проблемність, виділялася наукова та методична (навчальна) проблемність.

У першому випадку мова йде про аналіз у лекції явищ, недостатньо розкритих сучасною наукою. У цьому випадку в лекції подається аналіз наукових гіпотез, шляхів дослідження і можливих висновків.

Такі лекції читалися, експериментальній групі Е1 (на старших курсах, у групах Е2 та Е3, найчастіше у вигляді спецкурсів). Наприклад, при вивченні курсу «Плодоовочівництво» проводилася проблемна лекція на тему «Вплив алелопатичної дії виділень на ріст та розвиток плодово-ягідних культур». Методична (навчальна) проблемність передбачала постановку в лекції питань, що дозволяють студентській аудиторії вести самостійний аналіз проблем, відомих науці, але необхідних тим, хто навчається для усвідомлення процесу пізнавальної діяльності. Лектор спонукав тим самим аудиторію до самостійної розумової діяльності, спрямовував їх пізнавальну активність студентів на основі матеріалу, невідомого ще слухачам. Наприклад, у курсі «Основи сільського господар-

ства» проводилася проблемна лекція на тему «Вплив агротехніки вирощування на урожайність та якість озимих культур».

Стосовно когнітивно-методичного компонента готовності майбутнього вчителя природничих дисциплін до роботи у профільній школі за результатами експерименту спостерігаємо: в контрольних групах незначний приріст за кожним рівнем (від -0,1 % до +2,4 %); у експериментальних групах позитивна динаміка рівнів виражена в діапазоні від +7,5 % до +16,4 %. Зміни когнітивно-методичного компонента готовності у рамках дослідження становлять: у контрольних групах - від -0,7 % до +2,6 %; у експериментальних групах - від +14,7 %. У цілому в експериментальних групах загальний позитивний приріст становить 15-16 %.

У ході дослідження нами виявлено, що мотиваційний зміст цього блоку значно посилюється завдяки систематичному спостереженню за власними успіхами і невдачами на шляху професійного самозбагачення. Нами підтверджено, що в основі мотивації до навчання у студентів експериментальних груп лежить прагнення до самореалізації і вільного часу (на основі даних опитування та експертних оцінок це виявили 52,1 % студентів - учасників експериментальної роботи).

Експериментальним дослідженням на його пошуковому етапі також встановлено, що основні ціннісно-вольові орієнтації особистості і соціальні установки завершують формуватися у студентському віці й ускладнені нинішньою переоцінкою традицій, норм і цінностей. Студентській молоді доводиться творити новий профільний соціальний і професійно-педагогічний досвід, покладаючись переважно на себе. У багатьох учасників експерименту, відбувається активний «пошук себе в житті», реалізується прагнення «бути самим собою», «досягти матеріального благополуччя» тощо. Щодо такої складової підготовки, як якість і зміст отриманих знань за фахом

та з проблеми даного дослідження, суб'єктивні оцінки розподілилися так: 49 % студентів-старшокурсників вважають, що їхні знання є задовільними, 37 % - що вони одержали ґрунтовний запас знань, 14 % опитаних - не визначилися. Показовим є розподіл думок стосовно причин недостатніх знань: близько половини всіх опитаних вважають, що винен університет, інша половина - приймає на себе вину в недостатній старанності й відповідальності у навчанні.

За результатами опитування, рейтингів якості знань та оцінок експертів у ході дослідження готовими до професійної діяльності (мотиваційно, комунікативно, морально, технологічно, з громадянських позицій) можна вважати 51 % бакалаврів; до діяльності вчителя природничих дисциплін у профільній школі - 15,2 % у довільно обраних групах та 49,7 % - в експериментальних.

**Висновки з дослідження й перспективи подальших розвідок із напрямку.** Аналіз компонентів готовності студентів-бакалаврів і студентів-спеціалістів дозволив установити загальний рівень їх сформованості як такий, що характеризується вищим ступенем професіоналізму, здатністю до самотворення у процесі професійної освіти і самоосвіти, більш високою налаштованістю на освіту впродовж життя. Рух від самоосмислення особистістю себе як фахівця-педагога до саморозвитку і самоствердження як професіонала, готового до педагогічної діяльності у профільній школі, на цьому відрізку процесу підготовки відбувається більш інтенсивно, досвід співробітництва і співтворчості у студентській групі сприяє пошукові нових засобів самовдосконалення творчого потенціалу власної особистості та побудови професійної педагогічної кар'єри. У підсумку це формує більш високий рівень конкурентноздатності особистості в інтегрованому педагогічному середовищі вищого педагогічного навчального закладу, що й стало провід-

ним завданням формувального експерименту в експериментальних групах студентів 4-го і 5-го курсів – майбутніх учителів природничих дисциплін. Рекомендоване було проведення занять зі спостереження за роботою вчителів з досвідом, відвідування й аналіз уроків, позакласних і методичних заходів та ін. Ефективність такої технології відзначили як високу 63,5 % експертів, залучених у процесі дослідження.

У ході пошукового експерименту для забезпечення змісту підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін стосовно реалізації біотехноло-

гічного профілю щкільного навчання нами було вдосконалено існуючі навчальні курси («Основи сільського господарства», «Біотехнологія», «Ґрунтознавство», «Основи селекційної справи») та розроблено нові навчальні дисципліни («Методика викладання біології у профільній школі», «Сучасне фермерське господарство», «Захист рослин», «Шкільна навчально-дослідна ділянка та гуртки юних біологів» та ін.), що позитивно вплинуло на когнітивно-методичний компонент готовності майбутнього фахівця.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Новиков Д. А. *Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи)*. / Д. А. Новиков, В. В. Новочадов. – Волгоград: Издательство ВолГМУ, 2005. – 84 с.
2. Новиков Д. А. *Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи)* / Д. А. Новиков. – М. : МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.
3. Павлов Ю. В. *Статическая обработка результатов педагогического эксперимента* / Ю. В. Павлов. – М. : Знание, 1971. – 95 с.