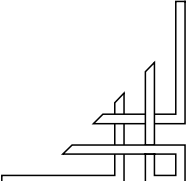


РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН



УДК 37.091.64:62

DOI:10.32626/2309-9763.2018-25.217-223

Микола Анісімов
Mykola Anisimov

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРУВАННЯ ПІДРУЧНИКІВ ІЗ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

THE PECULIARITIES OF STRUCTURING TEXTBOOKS IN TECHNICAL DISCIPLINES FOR TEACHERS OF LABOUR TRAINING

У статті проведений системний аналіз підручників, навчальних і методичних посібників із трудового навчання, які сьогодні застосовують учні і вчителі закладів загальної середньої освіти та студенти і викладачі закладів вищої освіти. Були також досліджені різні підручники, навчальні посібники, довідники, задачники та інші методичні матеріали, які були підготовлені з інших предметів. Системний аналіз навчальної літератури проводився з використанням спеціальних критеріїв, запропонованих у монографічному дослідженні.

Ключові слова: підручник, освітній посібник, довідники, задачники, заклад загальної середньої освіти, заклад вищої освіти.

Навчальна література завжди була невід’ємним компонентом усього освітнього процесу. У загальній системі засобів навчання вона служила основним стрижнем для одержання певних знань. Видатний чеський педагог Я. А. Коменський про підручник сказав, що книга є найголовнішим засобом навчання із усієї системи засобів навчання [3, с. 95]. К. Д. Ушинський назвав підручник “фундаментом гарного навчання” [4, с. 383].

Тому серед усього різноманіття різної літератури підручник є першим і найважливішим джерелом знань для учнів, і його слід розглядати як один із основних компонентів усього комплексу засобів навчання.

Від того, як побудований підручник, освітній посібник або інший освітній або методичний матеріал, залежить, сприйме, зрозуміє і запам’ятає учень ту інформацію, яка у ньому міститься. Були досліджені різні підручники, навчальні посібники, довідники, задачники та ін. методичні матеріали, які були підготовлені й видані для закладів загальної середньої освіти. Крім цього, автор дослідив і підручники, підручники, навчальні посібники, довідники, задачники та ін. методичні матеріали, які були підготовлені для професійної системи освіти. Це було необхідно зробити з тієї причини, що в цих типах навчальних закладів поряд із вивченням предметів професійного циклу (електротехніка, електроматеріалознавство, електромонтажні роботи, радіо та телевізійні обладнання тощо) вивчалися й загальноосвітні предмети (фізика, хімія, математика та ін.), які є базою для предметів професійного циклу. Процес навчання в цих типах навчальних закладів передбачає одержання не тільки професійної підготовки, але й загальної середньої освіти. Процес навчання в таких типах навчальних закладів триває 3-4 роки. Ці типи навчальних закладів почали функціонувати з 1973 року. Зріз був виконаний за досить великий проміжок часу (з 1970 року по теперішній час). Це потрібно було для того, щоб побачити, яка

література видавалася для закладів загальної середньої освіти й професійної системи, яким чином відбувалася ця зміна, у якому стані перебуває видавнича галузь сьогодні. Результати цих експериментів відбиті в літ. 1 с. 223.

На необхідність глибокого функціонального аналізу шкільних підручників у свій час вказували чимало видних дослідників проблем підручника (Ю. К. Бабанський, І. Д. Зверев, І. Я. Лернер, В. Н. Столетов, Н. Ф. Талізін, С. Г. Шаповаленко та ін.). Вони відзначали, що при побудові моделі підручника необхідно науково визначити призначення кожного його елемента як первинної умови й наукового підходу до побудови його структури.

Великий вклад у розвиток системи трудового навчання і професійної підготовки (теоретичні дослідження, практичні розробки і реалізація їх на практиці) внесли видні учені (С. Я. Батишев, А. П. Беляєва, Б. С. Гершунський, Н. К. Деева, А. Г. Калашніков, Є. Г. Костяшкін, Д. О. Тхоржевський, В. К. Сидоренко, М. М. Шкодін, А. Г. Щеколдін та ін.), які дали певну картину розвитку цієї системи освіти в цей період (до 1991 р.). Сьогодні цю роботу продовжили Р. С. Гуревич, К. Н. Катханов, Н. Г. Ничкало, В. В. Олійник, В. О. Радкевич та ін.

Метою статті є системний аналіз навчальної і методичної літератури з трудового навчання, яку сьогодні застосовують вчителі і викладачі в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти та закладах вищої освіти.

В останніх дослідженнях закордонних фахівців у галузі професійної підготовки й підвищення кваліфікації, а також провідних західних соціологів, психологів, педагогів підкреслюється, що молоді люди ХХІ ст. практично загубили основну частину корисних сімейних і побутових навичок. У закордонних дослідженнях їх ще називають “базовими, життєвими, корінними”. Відомий французький соціолог О. Галлан із сумом констатує, що молоді люди стали “Гірше готувати обід, розучилися шити, нікому полагодити протікаючий кран та інше”. Ті ж самі недоліки (з 90 років ХХ ст.) у процесі професійної підготовки учнів присутні й у середніх школах України. У чому причина погіршення якості професійної підготовки в середніх школах України?

Проведені нами дослідження в секції методології і методики прогнозування в професійно-технічній педагогіці відділення педагогіки та психології професійно-технічної освіти АПН України (1990-2000 рр.), у проблемній лабораторії Міжнародної академії проблем людини в авіації і космонавтиці (2001-2006 рр.) [1], у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені В. Винниченка (2006-2018 рр.) з цього питання показали, що погіршення якості професійної підготовки учнів у закладів загальної середньої освіти України пов'язано з тим, що: по-перше, у 1993 році був змінений базисний освітній план загальноосвітніх шкіл і введений новий предмет “Технологія”; по-друге, серйозній експериментальній перевірці цей освітній план не був підданий; по-третє, не були піддані такій же перевірці підручники для цього предмета [6-8].

Невеликий історичний екскурс. У нашій країні “Ручна праця” почала викладатися з 1884 року. Мета і завдання трудового навчання в дореволюційній школі було: виховання працьовитості, розвиток м'язів руки, окоміру; ознайомлення із властивостями матеріалів і різними інструментами; засвоєння прийомів слюсарної та столярної справи, токарської обробки металів; у сільських школах – головним чином сільськогосподарська праця.

У 1937 р. трудове навчання в загальноосвітній школі було скасовано, але в 1939 р. знову було поставлено питання про підготовку школярів до практичної діяльності.

Після закінчення другої світової війни майстерні в школах були поступово ліквідовані. Збереглася лише участь школярів у ремонті шкільних будинків, озелененні шкільних дворів, міст і селищ, у здійсненні радіофікації шкіл, у ремонті книг, у зборі металобрухту та лікарських рослин, у роботі з обладнання спортивних майданчиків, із моделювання й виготовлення деяких приладів. Усі ці роботи мали, як правило, епізодичний характер і не були пов'язані з навчальним планом школи.

Проблема політехнізації школи знову була поновлена лише у 1952 р. Підсилилася увага до створення та оснащення спеціальних кабінетів, майстерень і лабораторій як безпосередньо в школах, так і на базових підприємствах. Стали одержувати поширення міжшкільні навчально-виробничі цехи і комбінати.

У 1958-65 рр. у освітній план 9-11 класів було введено виробниче навчання, що припускало оволодіння кожним учнем певною професією.

У 1977 р. був збільшений час на трудове навчання в 10-х класах (до 4 годин на тиждень), у його основу було покладено понад 20 профілів трудового навчання, у тому числі електротехніка, радіоелектроніка, металообробка, деревообробка, основи будівельної справи, машинобудівне креслення, обробка тканин, торговельне обслуговування та інше.

До 1994 р. були розроблені різні варіанти трудового навчання, які дотепер хвилюють учених, викладачів, учителів і громадськість.

Тому далі нам хотілося б акцентувати увагу на тих загальних недоліках, на які нам довелося натрапити, провівши системний аналіз різних типів підручників, навчальних посібників та ін. літератури.

Для проведення системного аналізу було розглянуто низку підручників із трудового навчання та інших предметів, й проведено анкетування серед викладачів і учнів закладів загальної середньої освіти та педагогічних університетів [1, с. 128-135].

Розглянемо освітній посібник авторів В.К. Сидоренко, Д.В. Лебедев, А.М. Гедзик, В.В. Юрженко [5]. Автори на стор. 67 наводять приклад лучкової пилки (мал. 47). Цієї пилки майже 40 років, як вже не має. На сторінці 85, мал. 62 наводять інструмент коловорот і дрилі, яких теж давно вже не має. І не наводять приклад електричної дрилі.

Розглянемо побудову і зміст двох підручників із трудового навчання авторського колективу Б. М. Терещук, В.І. Туташинський, В.К. Загорний [6-7].

1. На с. 154 автори намагаються дати нове визначення поняттю “напруги” [6]. Дослівно в підручнику написано таке: “За паралельного з’єднання електричний струм виконує однакову роботу, витрачену на нагрівання й світіння спіралей електричних ламп. Ця робота і визначає нову фізичну величину, яку називають електричною напругою”. Те, що автори називають напругою, суперечить і загальноприйнятим і науково доведеним поняттям, які викладені в підручниках із фізики, електротехніки та інших книгах.

2. Автори порушують хронологію подачі спеціального навчального матеріалу, а саме: спочатку дають матеріал про паралельне з’єднання споживачів (§ 31, с. 153), а потім у параграфі 34 (с. 161) матеріал про послідовне з’єднання споживачів.

3. Наприкінці с. 153 і спочатку с. 154 подано поняття електричного струму. Називаючи цей термін як “сила струму”, що є невірним із погляду державних стандартів, неправильно трактують поняття взаємодії струмів. Струми не можуть притягатися і відштовхуватися [6, с. 155, 2 абзац]. Ці фізичні процеси можуть протікати між магнітними полями, які виникають навколо провідників зі струмом.

4. На с. 159 є рис. 146, на якому зображений стенд із електричною проводкою лічильника. На цьому стенді наведені електричні елементи й електропроводка, які використовувалися більш 50 років тому. Цей стенд запозичений із підручника автора С. К. Андріївського [2, с. 65].

5. Із цього ж підручника [2, с. 18] авторами запозичені електричні схеми [6, с. 173], які можна було б привести, якщо їх перекреслити з урахуванням нових державних стандартів.

6. На багатьох електричних схемах немає написів умовних позначок [6, с. 167, 169, 173 і ін.]. Загальний висновок з матеріалу, який поданий у розділі “Електротехнічні роботи”:

1. Автори приводять матеріал і дають визначення фізичним величинам (струм, напруга, потужність, робота) без урахування, як ці означення приводяться в державних стандартах і у відповідних підручниках із фізики авторів Ф.Я. Божинова, М.М. Кірюхін, О.О. Кірюхіна.

2. Авторам підручника з трудового навчання необхідно зробити посилання на підручник з фізики, але тут виникає протиріччя, яке полягає в подачі навчального матеріалу.

3. Розділ електростатики учні закладів загальної середньої освіти повинні вивчати в 9-му класі, тому учням 7-го класу досить складно зрозуміти всі процеси, які відбуваються в електричних ланцюгах. Найвдалішим варіантом при викладі такого матеріалу в трудовому навчанні було б вилучити його при визначенні фізичних понять.

Системний аналіз підручника з трудового навчання для учнів 8-го класу авторів Б.М. Терещук, В.І. Туташинський, В.К. Загорний [6] показав, що в ньому є неточності і помилки, як у стилістичному, так і в технічному плані.

1. На с. 188, 189, 195-197 і ін. порушені норми пунктуації.

2. На с. 191, 196 також, як і в підручнику для 7-го класу, авторами взяті старі стенди з підручника автора С.К. Андріївського [2, с. 61, 65].

3. На електричних схемах немає написів умовних позначок [6, с. 169, 173, 175 та ін.].

4. Автори на с. 189 рекомендують перевіряти наявність напруги на запобіжниках “контрольною лампочкою”. що категорично заборонене ПУЕ.

Окремо потрібно сказати про третій підручник цих авторів [8]. Як можна обійти величезні заслуги і розробки видатного вченого дійсного члена Академії наук України, віце-президента АН УРСР В. М. Глушкова. Під його науковим керівництвом були розроблені: 1) машини для інженерних розрахунків “Промінь” (1963), “Мир-1” (1966), “Мир-2” (1969), у яких було реалізовано запропоновану В. М. Глушковым ідею ступеневого мікропрограмного управління; 2) було розроблено ЕОМ “Київ” і першу в Україні та колишньому СРСР напівпровідникову керуючу машину широкого призначення “Днепр”.

Автори згадують про В. М. Глушкова [8] на с. 7, де йдеться про автоматизація виробничих процесів. Так він і цією проблемою займався. Всі ЕОМ перераховані в статті були розроблені і запущені в серійне виробництво до 1980 року.

На с. 32 наводять посилання на академіка І. В. Сергієнко. Нижче автори пишуть про те, що І. В. Сергієнко зробив вагомий внесок у розробку математичного забезпечення вітчизняних ЕОМ “Київ”. “Дніпро-1”. Матеріал, який подають автори на с. 32 про академіка І. В. Сергієнко не зовсім коректний.

Загалом матеріал про комп’ютерну техніку необхідно згрупувати й подати одним компактним блоком або в окремому параграфі та строго дотримуватися хронології зародження, становлення й розвитку комп’ютерної техніки на Україні.

У підручнику авторів Б. М. Терещука, С. М. Дятленко, В. М. Гащак, Р. М. Лещук наведена велика кількість матеріалу з креслення (с. 31-37, 40-45). На с. 45 наведені тести з розгортки. У тесті 4 автори ставлять запитання “На якому малюнку зображено розгортку піраміди?”. Ми задаємо авторам питання “Де на рисунках піраміда?” (рис. 1).

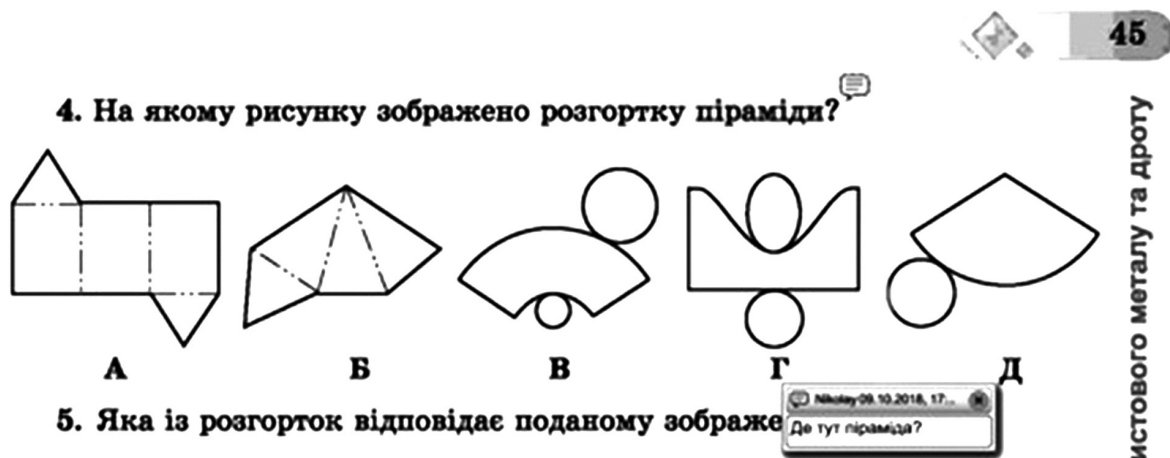


Рис. 1. Помилка на сторінці показана жовтим кольором

Такі грубі помилки ми відносимо до того, що, по-перше, у закладах загальної середньої освіти виключили з основної програми предмет “Креслення”. По-друге, зменшили кількість

годин з предметів “Геометрія”, “Тригонометрія” і “Алгебра”. Тому для поліпшення якості підготовки учнів потрібно принципово розв’язати питання: Буде чи ні в програмі закладів загальної середньої освіти предмет “Креслення” (як основна дисципліна) і трудове навчання (як початкова професійна підготовка). Дослідження показали, що гуманітаріїв для держави потрібно всього 20-25% від загальної кількості спеціальностей. Нам потрібні, чи ні фахівці технічного профілю? Нова концепція освіти показує, що ні.

Як приклад, наводимо таблицю порівняльного аналізу загальнотехнічних і спеціальних предметів за фахом “Електромонтажник”. З таблиці бачимо, що за 45 років кількість годин скоротилося з усіх предметів удвічі та більше.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз професійних предметів і кількість годин з цих предметів

№ з/п	Предмет	Роки				
		1970	1980	1990	2000	2015
1.	Виробниче навчання	2074	2040	2040	968	968
2.	Спеціальна технологія (електромонтажні роботи)	333	267	237	196	196
4.	Спеціальна технологія (радіомонтажні роботи)	333	267	237	156	156
5.	Електроматеріалознавство	78	78	68	57	57
6.	Електрорадіоматеріали	78	78	68	57	57
8.	Електротехніка	81	76	62	57	57
11.	Радіоелектроніка	57	57	57	47	47
12.	Технічне креслення	112	80	74	57	57

Проаналізовані підручники й навчальні посібники з трудового навчання. Це було пов’язане з тим, що в цих підручниках даються ази професійної підготовки, які потім будуть їм необхідні в професійних навчальних закладах, технікумах, коледжах і закладах вищої освіти. Тому матеріал, який подається в цих підручниках і навчальних посібниках, по-перше, повинен бути точним і зрозумілим для розуміння учнями, по-друге, автори повинні строго дотримуватися термінології і державних стандартів, які застосовують викладачі в інших типах навчальних закладів.

Тривалі наукові дослідження та експериментальна перевірка викладання дисциплін “Трудове навчання” і “Технологічна освіта” в середніх навчальних закладах дала нам змогу зробити узагальнювальні висновки:

Абсолютно відсутня логічна побудова в усіх книгах. У процесі подачі навчального матеріалу відсутні такі дидактичні принципи, як “Виклад навчального матеріалу від простого до складного”. “Історичний підхід до викладу навчального матеріалу”. “Послідовність у викладі навчального матеріалу” і так далі.

У всіх підручниках 1 розділ починається з матеріалознавства. Це окрема дисципліна й у кожній професії вона різна.

Автори в процесі пояснення матеріалу в підручниках перестрибують із однієї дисципліни на іншу. Для учнів 5-7 класів це складно для розуміння.

Низка підручників однакові за своїм змістом. При цьому створюється враження, що всі автори писали підручники під копірку.

Усі книги написані без обліку класифікації й історичного підходу до появи тих або тих професій і написання для них підручників.

Практично всі автори підручників забули про найголовніший і основний дидактичний принцип “Наочність у процесі навчання”. На кожній сторінці книги по два, три й більше малюнків. Така велика кількість малюнків на сторінці не дозволяє зосередити увагу учня. Наприклад, ця увага просто розпоршується по сторінці, й учень запам’ятовує один або два малюнки. Візьмемо, літ. 5, с. 9, (мал. 1). На цьому малюнку зображено 4 людей. Незрозуміло, до якої професії вони відносяться. У літ. 8, с. 4, 5, (мал. 1, 2) таких малюнків дуже багато (усього 12) і вони дуже важко читаються.

У підручниках дуже багато художніх надмірностей.

Необхідно переглянути викладання предмета “Трудове навчання (технічні види праці)”. Було б непогано, якби познайомилися з моделлю навчання, яка застосовувалася в “Класичній чоловічій гімназії м. Єлісаветграда” (до 1917 року) і в “Трудовій політехнічній середній школі № 6” (50-х р. ХХ ст.).

Розробити програмну документацію з різних моделей “Трудового навчання”. При цьому дуже уважно переглянути всю навчальну документацію (навчальні плани, підручники, навчальні посібники та іншу літературу), виробничу базу всіх навчальних закладів (ПТНЗ, коледжів, ЗВО) щодо підготовки конкретної робітничої професії.

Список використаних джерел

1. Анісімов М. В. Теоретико-методологічні основи прогнозування моделей у професійно-технічних навчальних закладах: [монографія] / М. В. Анісімов. – Київ-Кіровоград : Поліграфічне підприємство “ПОЛІУМ”. 2011. – 464 с.: 68 іл., таблиць 37.
2. Андриевский С.К. Электромонтажные работы. Учебник для 8 класса. Перевод с 3-го перераб. украинского изд. / Київ : Радянська школа, 1962. – 112 с.
3. Антология педагогической мысли: В 3 т. Т. 1. Прогрессивная педагогическая мысль о трудовом воспитании и профессиональной подготовке / Сост. К. И. Салимова, Г. В. Користов. – Москва : Высш. шк., 1988. – 447 с.: ил.
4. Константинов Н. А. История педагогики: учеб. для студентов пед. ин-тов. Изд. 4-е, доп. и перераб. / Н. А. Константинов, Ф. Ф. Королев, Е. Н. Медынский, М. Ф. Шабаева. – Москва : “Просвещение”. 1974. – 447 с.
5. Сидоренко В. К. Трудове навчання (для хлопців) : підруч. для 5 класу загальноосвіт. навч. закл. / В.К. Сидоренко, Д.В. Лебедев, А. М. Гедзик, В.В. Юрженко. – Харків : Сиція, 2013. – 256 с. : іл.
6. Терещук Б. М. Трудове навчання. Технічні види праці: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Б. М. Терещук, В. І. Туташинський, В. К. Загорний. – Київ : Генеза, 2007. – 240 с.: іл. 215.
7. Терещук Б. М. Трудове навчання. Технічні види праці: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Б. М. Терещук, В. І. Туташинський, В. К. Загорний. – Київ : Генеза, 2008. – 272 с.: іл.
8. Терещук Б. М. Трудове навчання. Технічні види праці : підруч. для 9 кл. загально-освіт. навч. закл. / Б. М. Терещук, В. І. Туташинський, В. К. Загорний. – Київ : Генеза, 2009. – 160 с. : іл.
9. <http://www.mnu.gov.ua>.
10. <http://www.lko.paideia.ru/corporatestandart/analizstandartov.phtml>.

Last researches of foreign experts in the field of vocational training and improvement of professional skills, leading western sociologists, psychologists, teachers underline, that the majority of young people of the XXI century practically lost the basic part of useful family and household habits. In foreign researches they are still nominated as “basic, vital, root”. Famous French sociologist O. Gallan ascertains, that young people began “to cook worse, forgot how to sew, can’t to repair the running faucet, etc”. The same

drawbacks (from 90s of the XX century) can be traced in the course of vocational training of pupils are at secondary schools of Ukraine.

The researches carried out by us in the field of methodology and methods of predicting in professional pedagogics have shown, that deterioration of vocational training of pupils in secondary schools of Ukraine is provided by such facts: first, in 1993 the basic curriculum of comprehensive schools was changed and a new subject "Technology" was introduced; secondly, serious experimental check of this curriculum was not carried out; thirdly, textbooks in this subject were not checked too.

In our country "Manual work" was introduced to be taught since 1884.

In 1937 labour training was abolished in a comprehensive school, but in 1939 the questions on preparation of schoolchildren to practical activities have arosed again.

The problem of polytechnicalization of school has been renewed only in 1952.

In 1958-1965 inservice training which assumed mastering by each pupil by a certain trade has been introduced into the curriculum of 9-11.

In 1977 time for labour training at the 10 grade (till 4 o'clock per week) has been increased.

Till 1994 different variants of labour training have been developed.

That's why focus of the paper is on those common faults found during the system analysis of different types of textbooks end manuals, etc.

Tu make the system analysis? the variety of textbooks in labour training and other subjects were examined, questioning among teachers and pupils of secondary schools and pedagogical universities was organised. In more details this research is examined in the monography of the author.

Key words: textbook, school-book, reference book, task book, secondary school, higher educational institution.

УДК 165.742:378:502/504

DOI:10.32626/2309-9763.2018-25.223-228

Олена Блашкова

Olena Blashkova

ФОРМУВАННЯ ГУМАНІСТИЧНИХ ОРІЄНТИРІВ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ: ПРІОРИТЕТИ Й ПЕРСПЕКТИВИ

FORMATION OF HUMANISTIC ORIENTATIONS OF STUDENTS' YOUTH OF NATURAL SCIENCES IN THE PRESENT CONDITIONS: PRIORITIES AND PERSPECTIVES

У статті проаналізовано особливості розуміння майбутніми вчителями природничих спеціальностей понять гуманізму та гуманістичної поведінки. Окреслено важливість гуманного ставлення до природного середовища, що проявляється в безпосередній життєдіяльності особистості. За допомогою пошукового експерименту визначено та охарактеризовано досліджуванні гуманістичні цінності студентів такі, як альтруїзм, емпатія, милосердя та відповідальність. На основі дослідження наукових праць проаналізовано сучасний стан досліджуваної проблематики, схарактеризовано підходи вчених щодо видів критеріїв та компонентів. Зроблено висновок та розкрито важливість вивчення рівня сформованості обраних для дослідження когнітивного (інтелектуального), мотиваційного (емоційного) та діяльнісного (поведінкового) компонентів. Подано результати констатувального експерименту щодо визначення ступеня розвитку когнітивного (інтелектуального), мотиваційного (емоційного) та діяльнісного (поведінкового) компонентів та проаналізовано рівні сформованості критеріїв гуманістичних цінностей у майбутніх учителів природничих спеціальностей (низький,