

студента виникає внутрішня мотивація навчальної діяльності, без якої не може бути ефективного навчання.

Перспективи подальших розробок. Уважаємо, що у висвітленні даної проблеми подальшого дослідження потребують дидактичні умови використання інтерактивних форм навчання на засадах особистісно орієнтованого підходу у процесі формування мотивації навчальної діяльності студентів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Артюшина М.В. Взаємозв'язок соціально-психологічних та дидактичних умов групової навчальної діяльності студентів – теорія і методика професійної освіти. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2000. – 20 с.
2. Освітні технології: Навч-метод. Посібник / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; За заг. ред. О. М. Пехоти. – К.: А.С.К., 2002. – 265 с.

Климашевский Л.М., Лучанинова О.П.

ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВТУЗ

Статья посвящена обоснованию необходимости использования личностно ориентированного подхода в процессе формирования мотивации учебной деятельности студентов технического вуза.

Ключевые слова: мотивация, личностно ориентированный подход, интерактивные методы обучения, учебная деятельность студентов.

Klimashevsky L.M., Luchaninova O.P.

INDIVIDUALLY ORIENTED APPROACH IN BUILDING MOTIVATION EDUCATIONAL ACTIVITY OF STUDENTS VTNZ

The article is devoted to justifying the use of person-centered approach in building motivation training deyalnosti students of technical universities.

Key words: motivation, learner-oriented approach, interactive methods of teaching, learning deyalnost students.

УДК 371.13:004

Коткова В.В.

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

У статті описано можливість реалізації інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища в професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів, конкретизовано визначення інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища, квазіпрофесійної діяльності.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище, квазіпрофесійна діяльність.

Постановка проблеми. Розвиток сучасної освіти детермінований глобальним процесом інформатизації, стрімким переходом на новий етап розвитку цивілізації – інформаційне суспільство. Результатом стає активне використання інформаційних технологій у навчальному процесі. Так, відмінною особливістю системи сучасної освіти є наявність домінуючого елемента – інформаційного середовища.

Відповідно до Закону України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки” одним з головних пріоритетів України є

прагнення побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися і обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи суспільному й особистому розвитку та підвищуючи якість життя. Серед основних стратегічних цілей розвитку інформаційного суспільства в Україні є забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, насамперед шляхом створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у формуванні всебічно розвиненої особистості. Поряд з основними напрямками розвитку інформаційного суспільства в Україні визначено: надання кожній людині можливості для здобуття знань, умінь і навичок з використанням ІКТ під час навчання, виховання та професійної підготовки; створення умов для забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності усіх верств населення, створення системи мотивацій щодо впровадження і використання ІКТ для формування широкого попиту на такі технології в усіх сферах життя суспільства [3].

Це вимагає від сучасної вищої професійної освіти створення інформаційно-комунікаційного середовища та формування в майбутніх фахівців відповідних компетентностей щодо організації інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища в початковій школі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема підготовки вчителів початкових класів присвячені дослідження науковців (Н.М.Бібік, М.С.Вашуленко, І.А.Зязюн, О.Г.Кучерявий, О.Я.Савченко), квазіпрофесійної діяльності (Н.А.Бакшаєва, Н.В.Басалаєва, А.А.Вербицький, Ж.С.Фрицко), використання ІКТ у навчанні (М.І.Жалдак, Е.І.Машбіц, Н.Ф.Тализіна, В.Ф.Шолохович), використання ІКТ у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів (М.М.Левшина, Д.С.Мазоха, Л.Є.Петухова, І.М.Шапошнікова, О.І.Шиман).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Побудова інформаційного освітнього середовища навчального закладу – це початок становлення та розвитку процесу інформатизації, яка відкриває можливості інтеграції в єдиний інформаційний освітній простір системи освіти України. Сьогодні відбувається активна перебудова освітнього процесу відповідно сучасним вимогам. У цих умовах традиційні педагогічні технології перетворюються в педагогічні інформаційні технології, що використовуються в усіх формах освітньої діяльності з метою обробки, передачі та розповсюдження інформації, перетворення способів її представлення.

Однак головним завданням у професійній підготовці майбутніх учителів є не лише озброєння їх технічними та методичними знаннями та вміннями з ІКТ, але й формування стійкої мотивації до використання ІКТ у своїй професійній діяльності й особистому саморозвитку та самореалізації. Саме формування інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища у професійній підготовці майбутніх вчителів початкової школи має вирішити це завдання.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає в розкритті особливостей створення інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища в професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи. Для досягнення поставленої мети визначенні завдання: конкретизувати поняття інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища, квазіпрофесійної діяльності майбутніх учителів початкових класів; описати можливість реалізації інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища в професійно-спрямованій діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Визначити зміст поняття інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище не можливо без етимологічного аналізу складових поняття – інформаційне та комунікаційне середовища.

Концепція інформаційного середовища вперше була запропонована І.К.Шалаєвим, який справедливо розглядав інформаційне середовище не тільки як провідник інформації,

але і як активний початок, що впливає на його учасників. Потенціал інформаційного знання можна представити як сукупність інтелектуальних здібностей (сукупну людську здатність вирішувати проблеми, що виникають, на основі накопичених знань, навичок і досвіду) та інформаційного потенціалу (здатності здійснювати збір, зберігання, пошук і передачу інформації, що забезпечує суспільно необхідний рівень інформованості всіх членів суспільства відповідно до функцій, які вони виконують) [2].

Подальше вивчення інформаційного середовища відбувалося в різних аспектах, серед яких можна виділити три основних [2].

1. Інформаційне середовище як діяльність – людина є учасником комунікаційного процесу, в центр ставиться її здатність представити особисті знання в тій формі, в якій вони можуть бути передані, і, сприйнявши інформацію (“чужі” знання), знову перетворити її в свої особисті знання.
2. Інформаційне середовище як система історично створених форм комунікації.
3. Інформаційне середовище як інформаційна інфраструктура створена суспільством для здійснення комунікативної діяльності в масштабах, що відповідають рівню розвитку цього суспільства.

Характерною рисою будь-якого інформаційного середовища є наявність інформації, однак сама по собі вона не гарантує ефективність перебування людини в цьому середовищі, оскільки в даному випадку більше значення має наявність навичок роботи з інформацією, які необхідно виробляти в процесі навчання. Так, за словами І.К. Шалаєва, “у книгах можна прочитати багато чого, але з них не можна отримати вміння читати. Інфосередовище може зберегти багато знань, але не може зберегти в собі вміння користуватися ними” [2: 10].

У формуванні інформаційного середовища навчальної діяльності, на думку російських учених С.А.Ахмедова, А.А.Веряєва, О.А.Омарова, І.К.Шалаєва, бере участь окрема група людей: викладач – визначає зміст програми курсу, вибір навчальної літератури, методи викладання, стиль спілкування; педагогічний колектив навчального закладу – встановлює загальні вимоги до студентів, які зберігають традиції даного навчального закладу, форму взаємин педагогічного та студентського колективів; держава як суспільний інститут – визначає матеріальне забезпечення освіти в цілому, соціальне замовлення на формування тієї чи іншої системи знань і поглядів [2; 6].

Останнім часом усе частіше використовується термін “інтегроване інформаційне середовище”, який визначає взаємодію/об’єднання окремих елементів системи (в даному випадку системи освіти) між собою з метою отримання нової якості, недосяжного при наявності окремих компонентів, за рахунок організації їх у систему [4].

Інтегроване середовище, організоване засобами ІКТ і спрямоване на активну взаємодію (комунікацію) суб’єктів середовища вважаємо комунікаційним. Процес комунікації у ньому відбувається завдяки електронному консультуванню, листуванню, участі у різного роду електронних конференціях, обговореннях (форумах) та загальним обміном інформації.

Л.Є.Петухова, досліджуючи проблему інформаційно-комунікаційного середовища у ВНЗ, вводить поняття інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища, яке розуміється як здатна до саморозвитку системно організована сукупність засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного та організаційно-методичного забезпечення, орієнтована на задоволення освітніх потреб користувачів, що містить дидактичні, методичні матеріали, творчі завдання для студентів, елементи автоматизації управління навчальним процесом і обов’язкового надання можливості роботи з ресурсами глобальної мережі Інтернет [7].

Активна взаємодія та взаємовплив середовища та його суб’єктів дає змогу говорити про середовище як ще одного суб’єкта освітнього процесу. Тому Л.Є. Петухова вводить термін “трисуб’єктна дидактика” – один із напрямів педагогічної науки про найбільш загальні закономірності, принципи та засоби організації навчання, який забезпечує свідоме та міцне засвоєння системи знань, умінь і навичок у межах рівноправних взаємин учня

(студента), вчителя (викладача) та інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища [7].

Відповідно до функціональних призначень вчені Д.С.Ахмедов, О.А.Омаров виділяють три типи інформаційно-освітніх середовищ: середовища, орієнтовані на надання знань; середовища, орієнтовані на самостійну діяльність з придбання знань; змішаний тип середовищ. Широкого поширення набули середовища змішаного типу, які представляють собою джерело навчально-методичних знань у конкретній галузі знань і одночасно високоструктуроване середовище для організації різних форм самостійної пізнавальної діяльності. Такі середовища, як правило, формуються в рамках загальнодоступних технологій у середовищі Інтернет. Вони відкриті і для викладача, і для студента, дозволяють доповнювати зміст і вносити в нього корективи, представляти результати своєї навчальної діяльності в середовищі. Комунікаційні процеси в такому інформаційно-освітньому середовищі забезпечують дидактичний, методичний та організаційний фон навчання і є центральним елементом навчального процесу [6].

Створення сучасного інформаційно-комунікаційного середовища навчального закладу передбачає:

- проектування, монтаж та налагодження локальної мережі з виділеним сервером, що об'єднує всі комп'ютерні ресурси навчального закладу;
- створення єдиної інформаційної бази навчального закладу;
- формування медіатеки та впровадження локальних і мережних навчальних програмних комплексів;
- надання користувачам регламентованого доступу до інформації.

Усе це формує дві складові інформаційно-комунікаційного середовища – технічну (тип техніки, що використовується для рішення поставлених завдань) та програмовану (сукупність програмованих засобів для реалізації інформаційно-технічного навчання).

Проте важливими компонентами є також предметне середовище (зміст конкретної предметної галузі науки, техніки, знань), методичне середовище (інструкції, порядок використання, інструкції, порядок використання, оцінка ефективності та ін.) [5: 105].

Це сфера діяльності фахівця вищого начального закладу, який має організувати інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище, звертаючи увагу на основні блоки [2; 6]:

- ціннісно-цільовий – сукупність цілей і цінностей педагогічної освіти, які можуть бути важливими для досягнення поставленої мети навчання;
- програмно-методичний – уся необхідна інформація щодо можливих стратегій, форм і програм підготовки;
- інформаційні знання – система знань і вмінь студента, що становить основу його професійної діяльності, а також визначає властивості пізнавальної діяльності, що впливають на її ефективність;
- комунікаційний – сукупність форм взаємодії між учасниками педагогічного процесу.

Отже, інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище вищого навчального закладу має включати в себе організаційно-методичні засоби, сукупність технічних та програмних засобів збереження, обробки, передачі інформації, забезпечувати оперативний доступ до інформації, обміну та спілкування студентів і педагогів. В умовах навчального закладу підготовка педагога в галузі ІКТ має бути спрямованою не тільки на підготовку компетентних користувачів, а й на вивчення питань, що пов'язані з використанням цих технологій в освітній діяльності, тобто на виконання завдання формування інформатичної компетентності вчителя, що становить багаторівневу систему неперервної підготовки педагогічних кадрів у галузі ІКТ.

Змістовим наповненням компонентів інформаційного педагогічного середовища мають бути: технічне середовище (персональні комп'ютери студентів або комп'ютерний клас); програмоване середовище (сукупність стандартних програм комп'ютерного

користувача, Інтернет); предметне середовище (моделювання цілісних фрагментів педагогічної діяльності); методичне середовище (інструкції, алгоритми, методичні рекомендації взаємодії викладачів та студентів засобами ІКТ, порядок використання, оцінка ефективності та ін.)

Досліджуючи проблему реалізації інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів, Л.Є.Петухова проаналізувала можливості включення студентів у інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище на базі факультету дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету. За результатами дослідження, на I курсі у межах курсу “Вступ до нових інформаційних технологій” студенти знайомляться з принципами роботи комп’ютера, глибоко вивчають можливості програм “Microsoft Office”, а отже, студенти отримують вміння і навички роботи з сучасними комп’ютерними засобами, програмним забезпеченням, сканером і проектором. Отримання знань і навичок пошуку інформації в електронних бібліотеках, у мережі Інтернет з її подальшою обробкою забезпечується при вивченні курсу “Гігієна використання комп’ютерної техніки”, де студенти III курсу отримують електронний профайл з лекційним матеріалом, завданнями для практичних робіт, який наповнюється змістом протягом вивчення курсу та є матеріалом, на основі якого встановлюється підсумкова оцінка; на четвертому курсі при вивченні дисципліни “Людина і світ з методикою викладання” студенти презентують результати практичних робіт, творчих завдань, оформлюють їх у електронному вигляді [7].

Майбутні фахівці отримують навички роботи з розробленими програмними комплексами “Віртуальна біологічна лабораторія”, “Сходинок до інформатики”, “Скарбниця знань”, “Віртуальна бібліотека ХДУ” у результаті того, що одним із видів поточного контролю для студентів є довгострокові мультимедійні проекти з різних тем.

Здатність застосовувати сучасні засоби інформаційно-комунікаційних технологій до роботи з інформацією та розв’язання різноманітних завдань формується у студентів третього курсу у межах вивчення дисциплін “Нові інформаційні технології та ТЗН”, “Нові інформаційні технології у дошкільній освіті” під час виконання проектів у середовищі Microsoft PowerPoint, які використовувались на заняттях з методик початкового навчання та дошкільного виховання, що стало дидактичним матеріалом у подальшій професійній діяльності [7].

Таким чином, активне включення студентів у інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище, вивчення основ інформатики, дисциплін, що мають мультимедійну підтримку забезпечує формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкової школи. Однак найчастіше це свідчить про активне застосування ІКТ в навчальній діяльності студентів, тоді як рівноправними їй у професійній підготовці є квазіпрофесійна та навчально-професійна діяльності.

У російській психолого-педагогічній літературі дослідники Бакшаєва Н.А., Вербицький А.А. “квазіпрофесійною” назвали таку діяльність студента, яка є навчальною за формою й професійною за змістом, що представляє собою трансформацію змісту й форм навчальної діяльності в адекватні їм, гранично узагальнені, зміст і форми професійної діяльності [1]. Квазіпрофесійна діяльність є складовою системи професійної підготовки, що має в основі практико-орієнтоване теоретичне навчання, яке здійснюється шляхом моделювання цілісних фрагментів педагогічної діяльності вчителя початкових класів.

Таким чином, квазіпрофесійна діяльність майбутнього вчителя початкових класів – це не справжня професійна діяльність вчителя початкової школи, а професійна за змістом і навчальна за формою реалізації через рольові та проектні методики моделювання педагогічної діяльності, що формує та удосконалює методичні вміння майбутнього вчителя і стимулює його до самоаналізу та професійного самовдосконалення.

Н.Н.Фрицко пропонує реалізувати форми квазіпрофесійної діяльності в рамках спеціального методичного практикуму, спрямованого на моделювання цілісного предметного й соціального змісту професійної діяльності, коли засвоєння досвіду

застосування теоретичних знань здійснюється в ході моделювання студентами та викладачами навчально-професійних ситуацій, що забезпечують умови трансформації засвоєних знань у професійно значимі вміння, дають зразки педагогічної етики, гуманістичної орієнтації освітнього процесу, креативності професійно-практичної діяльності майбутнього фахівця [8].

Створення предметного середовища як складової інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища в квазіпрофесійній підготовці ми передбачаємо у спеціально організованому практикумі “Застосування ІКТ в початковій школі”, який матиме на меті узагальнити всі напрями професійної підготовки майбутніх учителів (загальнотеоретичні та методичні дисципліни) і спрямований на озброєння студентами алгоритмами виконання тих або інших методичних дій, формування необхідного методичного вміння.

Розміщення інформаційно-дидактичного забезпечення практикуму “Застосування ІКТ в початковій школі” на навчально-методичному сайті “Херсонський віртуальний університет” Херсонського державного університету дасть змогу не лише оптимізувати процес формування інформативних компетентностей, а й створить умови для інтеграції різних складових інформаційно-комунікаційного середовища та об’єктивного оцінювання досягнень студентів.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів має сприяти формуванню інформатичних компетентностей за умови активного включення студентів у інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище, формування розуміння та прагнення до раціонального використання ІКТ у професійній діяльності.

Організація інформаційно-комунікаційного середовища в межах практикуму “Застосування ІКТ в початковій школі” сприятиме формуванню інформатичних компетентностей практичного спрямування. Складовими структури практикуму мають бути інформаційна, практична частини, контроль, оцінювання, які в сукупності створюватимуть необхідні організаційно-методичні умови, а можливості сайту “Херсонський віртуальний університет” реалізовуватимуть технічну та програмовану складові середовища. Така організація системи практикуму забезпечуватиме мотивацію студентів до застосування отриманих інформатичних компетентностей на практиці та подальшої самоосвіти щодо організації інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища в початковій школі.

Подальшого дослідження потребує ефективність застосування описаної системи організаційно-педагогічних умов формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкової школи в квазіпрофесійній діяльності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вербицкий А.А., Бакшаева Н.А. Проблема трансформации мотивов в контекстном обучении [Електронний ресурс] / А.А.Вербицкий, Н.А.Бакшаева. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.library.by/portalus/modules/psychology/>
2. Веряев А.А., Шалаев И.К. От образовательных сред к образовательному пространству: понятие, формирование, свойства // Педагог. – 1998. – № 4. – С. 9-14.
3. Закон України “ Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки ” //Відомості Верховної Ради (ВВР), 2007. – № 12. – С. 102.
4. Лотман Ю. М. Семиосфера. – СПб.: Искусство – СПб, 2000. – 704 с.
5. Образцов П. И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П. И.Образцов. – Орловский государственный технический университет. – Орел, 2000. – 145 с.
6. Омаров О. А., Ахмедов С. А. Информационно-образовательная среда региона и информационные ресурсы // Всероссийская научно-методическая конференция “Телематика 2002”. – Санкт-Петербург, 2002. – С. 262-267.
7. Петухова Л.Є. Теоретичні основи підготовки вчителів початкових класів в умовах інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища: монографія дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: спец. 13.00.04 “теорія і методика професійної освіти” / Л.Є.Петухова. – Херсон: Айлант, 2007. – 200 с.: іл.

8. Фрицко Ж.С. Квазипрофессиональная деятельность при подготовке будущих учителей в условиях педагогического колледжа [Электронный ресурс] / Ж.С. Фрицко // Интернет-журнал "Эйдос". – 2007. – 30 сентября. – Режим доступа до журн.: <http://www.eidos.ru/journal/2007/0930-24.htm>.

Коткова В.В.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ

В статье описана возможность реализации информационно-коммуникационной педагогической среды в профессиональной подготовке будущих учителей начальных классов, конкретизировано определение информационно-коммуникационной педагогической среды, квазипрофессиональной деятельности.

Ключевые слова: информационно-коммуникационная педагогическая среда, квазипрофессиональная деятельность.

Kotkova V.V.

ORGANIZATION OF INFORMATIVE-COMMUNICATIVE PEDAGOGICAL ENVIRONMENT IN FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHER'S PROFESSIONAL ACTIVITY

The article describes the possibility of realization informative-communicative pedagogical environment in future primary school teacher's professional studying; the terms of informative-communicative pedagogical environment and quasiprofessional activity are specified.

Keywords: informative-communicative pedagogical environment, quasiprofessional activity.

УДК 378: 52

Кузьменков С.Г.

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПОЛЯ АСТРОНОМІЧНИХ ПОНЯТЬ, ПРИЗНАЧЕНОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ АСТРОНОМІЇ

Розглянуто особливості системи астрономічних понять. Зважаючи на фундаменталізацію освіти, сформоване понятійне поле сучасного загального курсу астрономії, призначеного для підготовки вчителя астрономії. Сформоване поле відрізняється від традиційного значно меншою кількістю понять взагалі, меншою часткою астрометричних, проте більшою часткою астрофізичних понять.

Ключові слова: поле понять навчальної дисципліни, фундаменталізація освіти, базові поняття, фундаментально ядро і периферія поля понять, підготовка вчителя астрономії.

Вступ. Відомий астроном П.В. Щеглов у передмові до однієї зі своїх книжок пише [10: 4]: "На жаль, доволі широко (навіть в академічних і університетських колах) поширена думка, що астрономія проста й доступна, що особливо вчити її не потрібно і що нею може без зусиль займатися людина, що отримала підготовку у зовсім іншій області. Це, звичайно, не так."

Як показує досвід багатьох викладачів (див., наприклад, [2]), у тому числі й особистий досвід автора, вивчення астрономії є достатньо важким процесом, який потребує від студента максимальної мобілізації його інтелектуальних здібностей. Це обумовлене особливостями астрономії як науки і, отже, як навчального предмету (нами їх виявлено 15 [4]). Серед них такі: "авангардність" сучасної астрономії у природознавстві, майже виключно й досі спостережуваний характер астрономії, незвичність масштабів об'єктів і явищ, умов, за яких відбуваються ці явища, численні міжпредметні зв'язки, глибокий зв'язок із загальнолюдською культурою, особливості системи доведень, специфічність і нетривіальність величезного понятійного поля і т. ін.