

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ I-II РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ В РАМКАХ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ

Алла Кіктєва

Кам'яський державний енергетичний технікум (Кам'янське)

Анотація. Стаття розкриває способи підвищення пізнавальної активності студентів у формуванні екологічних компетенцій за рахунок участі в гуртковій роботі. Організація роботи гуртка спрямована на залучення студентів різних спеціальностей до вирішення однієї спільної проблеми екологічного характеру за допомогою існуючих знань. Участь у гуртковій роботі дозволяє розкрити знання, вміння, навички студентів, отриманих в межах навчально-виховного процесу, реалізувати проблемно-розвиваючий характер дослідження та спрямувати студентський інтерес до екологічних проблем рідного міста.

Автором розкриваються основні елементи реалізації гуртково-дослідницької роботи в вищому навчальному закладі, окреслюються цілі, завдання, поставлені в рамках студентського дослідження та методи їх виконання. Зазначено, що залучення студентів до гурткової роботи дозволяє підвищити пізнавальну активність та забезпечує формування додаткових компетенцій за рахунок реалізації знань і можливостей кожного окремого учасника дослідження і забезпечує підвищення загальноколективної обізнаності у різноманітних аспектах предмета дослідження.

Ключові слова: екологічна компетентність, екологічна культура, гурткова робота, джерела забруднення, роза вітрів.

Алла Киктева

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ
ВУЗОВ I-II УРОВНЕЙ АККРЕДИТАЦИИ В РАМКАХ КРУЖКА

Аннотация. Статья раскрывает способы повышения познавательной активности студентов в формировании экологических компетенций за счет участия в кружковой работе. Организация работы кружка направлена на привлечение студентов разных специальностей к решению одной общей проблемы экологического характера на базе существующих знаний.

Ключевые слова: *экологическая компетентность, экологическая культура, кружковая работа, источники загрязнения, роза ветров.*

Alla Kikteva

FORMATION OF ENVIRONMENTAL COMPETENCE FOR STUDENTS
OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS 1ST AND 2ND LEVELS
OF ACCREDITATION WITHIN GROUP WORK

Abstract: The article reveals the ways of increasing students' cognitive activity in the process of creation of environmental competencies due to participation in a society. Organization of the society work aims to attract students of different specialties to solving a common environmental problem using existing knowledge. Participation in the society work helps to reveal the students' knowledge, skills, abilities acquired in the educational and manufacturing process, to implement problem-educating nature of the research, and draws the students' interest to environmental issues of the native town.

The author reveals the basic elements of realization of society research in the higher educational establishment, outlines the goals and tasks set as part of students' research and methods of their implementation. It is stated that engaging of students in society work helps to increase the cognitive activity and ensures the formation of additional competences by implementing the knowledge and capabilities of each individual research participant and ensures general group awareness in diverse aspects of the subject of research.

The author considers that the main goal of environmental education is in the formation of an active individual with environmental culture which will be focused on continuous self-development and ability not only to adapt to changing

social and ecological conditions, but also to understand the consequences of personal actions, to be responsible for personal environmental behavior.

In order to ensure the free students' environmental activities the author proposes the work in a society, because in this type of activity, the student takes the leading part and creates favorable conditions for his activities. The course of studies for the society work aimed at developing environmental competence is based on improving of the existing aspects of students' competence to act more effectively in professional activities.

As part of the conducted research we can see the improving of students' environmental education and culture, the formation of active civil position.

Thus, environmental problems in education are most apt to show specific relationship of social, natural and technological components of sustainable development.

***Keywords:** ecological competence, ecological culture, hobby groups work, sources of pollution, wind rose.*

Постановка проблеми. Жорсткі умови глобальної екологічної кризи та необхідність її подолання, допускають включення екологічних критеріїв у якість обов'язкових і пріоритетних для всіх галузей людської діяльності, особливо для освіти. Реалізація стратегії розвитку умов формування екологічних компетентностей студентів, різних спеціальностей вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації, вимагає підготовки кадрових ресурсів, які будуть спрямовані на забезпечення оптимізації взаємин людини і природи та підвищення екологічної безпеки на основі отриманих результатів власних досліджень.

Головну мету екологічної освіти слід розглядати у формуванні активної особистості з екологічною культурою, яка буде зорієнтована на безперервний саморозвиток та здатної не лише адаптуватися до мінливих соціально-екологічних умов, а й чітко усвідомлюючої наслідки зроблених дій і почуттям відповідальності за свою екологічну поведінку [1].

Загальнообов'язкове екологічне виховання та освіта підростаючого покоління, учнівської молоді та екологічна просвіта всього населення направляє освітні установи на проектування наскрізної системи екологічної пропаганди в навчальних закладах будь-якого типу.

Однак, аналізуючи сучасний рівень екологічної освіти отримуємо складну і суперечливу ситуацію. З одного боку, значимість екологічної освіти зростає:

- змінюються підходи до організації природоохоронної діяльності;
- зростає потреба в екологічній культурі та етиці;
- актуалізуються наслідки впливу розвитку суспільства на стан

навколишнього природного середовища.

А з іншого боку, у сучасній шкільній освіті не виділено окремого курсу екології, а відтак, ставиться задача перед педагогами сформувати екологічний компонент у рамках загальноосвітніх навчальних дисциплін основної школи та вибору певного курсу екологічного спрямування учнями старшої школи в рамках шкільної інваріантної складової навчального плану [1].

Базова система екологічних компетенцій особистості майбутнього громадянина повинна розкривати важливі аспекти поняття «екологічна культура особистості», і відповідати наступним аспектам:

- відповідально ставиться до природного середовища та визнає його універсальну цінність;
- вловлює сутність природних меж соціально-економічного розвитку та основних причин екологічної кризи;
- може оцінити результати і наслідки власної діяльності з точки зору мінімізації пагубного впливу на природу;
- навчений аспектам діяльності та поведінки спрямованої на поліпшення загального стану природного середовища;
- має почуття взаємозв'язку з природою та здатний сприймати її красу;
- володіє не лише потребою спілкування з природою, а й насолоджується знаходженням в природних ландшафтах [3].

Аналіз актуальних досліджень. Методика реалізації гурткової роботи в навчально-виховному процесі для забезпечення формування різнотипних компетенцій була неодноразово розкрита в сучасній педагогічній теорії. До розробки загальної методики впровадження гурткової діяльності у навчально-виховний процес зверталися Є. В. Коршак, С. П. Величко, О. М. Трифонова, Н. В. Подопрігора, М. І. Садовий, Н. М. Бібік та ін. [1; 2; 4]. У своїх роботах науковці акцентують увагу на перевагах доповнення традиційних форм навчання гуртковою діяльністю, адже, при організації гурткової роботи спостерігається не лише підвищення загального рівня вихованості та культури студентства, а й відбувається формування активної громадянської позиції.

Мета статті полягає в висвітленні шляхів формування екологічних компетенцій студентів шляхом розв'язання практичних задач в межах гурткової роботи, а саме, аналізу ймовірного ступеню впливу джерел забруднення території навчального закладу та визначення шляхів його запобігання.

Методи дослідження. В основу дослідження було покладено емпіричний метод, який полягає в послідовній реалізації наступних етапів: спостереження, вимірювання, моделювання, прогнозування, перевірка прогнозу. Основними формами емпіричного дослідження були спостереження та експеримент.

Виклад основного матеріалу. Навчальна діяльність здійснюється, як правило, у взаємодії учня (студента) і вчителя (викладача). Студент може займати позицію учня або студента. У першому випадку він є об'єктом навчальної діяльності, у другому – її суб'єктом. Позицію учня найчастіше займає школяр (дитина), якщо мова йде про вищу освіту – студент (дорослий). Відтак, впливають дві моделі взаємодії:

- педагога та учня – зорієнтована на навчання дітей;

- педагога та студента – спрямована на навчання дорослих.

На відміну від школяра студенту припадає головна роль у процесі навчання, так як він не той, кого навчають, а той хто навчається. Студент прагне до самостійності, самовдосконалення та самореалізації. Він навчається для досягнення мети – застосування отриманих знань, умінь і навичок у процесі навчання у безпосередній діяльності.

У традиційній педагогічній моделі навчання панівне положення займає вчитель: він визначає цілі, зміст, методи, засоби та джерела навчання. Школяр займає в цій моделі підлегле становище і не впливає на процес навчання, і його участь у навчальній діяльності зводиться до сприйняття соціального досвіду, переданого вчителем. Основний вплив на готовність учня до навчання надають зовнішні причини: примус, тиск родини, суспільства або друзів. Завдання вчителя заключається у створенні штучної мотивації. Мета учнів – заучування якомога більшого об'єму навчального матеріалу для отримання більшої кількості знань, умінь і навичок, які пов'язані з практикою.

У моделі «студент-викладач» – студент, навпаки, займає рівноправну роль суб'єкту навчання. Завдання викладача зводиться до того, щоб надавати допомогу студенту у визначенні головних параметрів навчання і методів пошуку інформації необхідної йому для формування повноцінної системи знань, умінь і навичок [3].

Основною діяльністю студента є процес самостійного формування знань, умінь, навичок, якостей. Задля забезпечення свободи студентської діяльності ми пропагуємо гурткову роботу, адже в такому виді діяльності, студент відіграє провідну роль і створює сприятливі умови власної діяльності. Навчання в рамках гурткової роботи спрямовано на формування екологічних компетенцій і будується на основі розвитку вже існуючих аспектів компетенції студентів, для того, щоб більш ефективно проявляти себе в професійній діяльності.

Метою гурткової роботи в Кам'янському енергетичному технікумі було залучення студентів різних спеціальностей для вирішення спільної проблеми екологічного характеру: аналізу ймовірного ступеню впливу джерел забруднення навколо навчального закладу.

Аналіз природно-кліматичних факторів проводиться з метою визначення можливості підвищення концентрації шкідливих речовин на території КаДЕТ. У рамках гурткової роботи, студенти з'ясували, що розміри площі забруднення території (зони впливу) залежать від характеру аналізованих джерел викидів, стоків і відходів.

Роботу студентів було розділено на наступні етапи:

I етап – збір інформації.

Вивчення методики проведення спостережень за довкіллям. Використовувалися бази даних багаторічних кліматичних спостережень і характеристик досліджуваної території. Було встановлено джерела ймовірного забруднення навколо КаДЕТ. За допомогою карти «Google» визначено місцевість досліджуваної території. Для визначення відстаней від об'єктів можливих впливів до КаДЕТ було використано геоінформаційну систему, а саме – «wikimapia».

II етап – обробка і оформлення отриманих результатів.

Створено таблицю відстаней від джерел забруднення до КаДЕТ. Складено систему графіків розташування джерел впливу на КаДЕТ. Їх умовно поділили на «Найбільші джерела забруднення», «Джерела забруднення з помірним впливом», «Джерела забруднення з найменшим впливом», кожен з яких позначений відповідним кольором. Для більш детального аналізу, було створено спільний графік за віддаленістю підприємств. За допомогою пелюсткової діаграми побудовано розу вітрів за річною повторюваністю напрямків вітру. Нанесено на карту об'єкти, які знаходяться в оточенні навчального закладу. Накладено розу вітрів на місцевість.

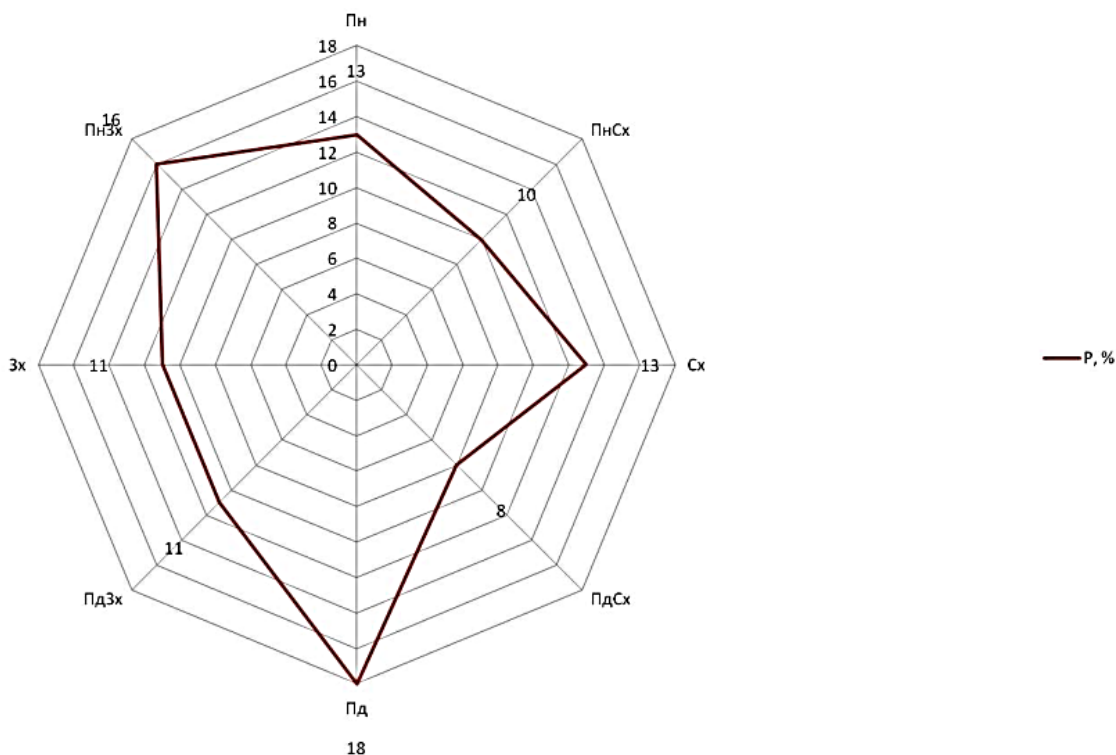


Рис. 1. Роза вітрів, рік (1965-2017), м. Кам'янське

III етап – складання висновків, аналіз отриманих результатів.

Результати проведеної роботи Кам'янський державний енергетичний технікум знаходиться за адресою вул. Енергетиків 36, Дніпровського району м. Кам'янське.

Серед мешканців Кам'янського місце розташування навчального закладу називають «Дніпробуд». Місто Кам'янське належить до міст України з вкрай небезпечною екологічною ситуацією, що сформувалася в результаті тривалого та інтенсивного розвитку металургійної, хімічної, уранопереробної та машинобудівної галузей промисловості без урахування екологічних наслідків та шкоди для довкілля і здоров'я населення. Враховуючи інженерно-архітектурне планування, рельєф, кліматичні характеристики, розу вітрів місцевості– Дніпровський район міста найменш забруднений.

На території розташування Кам'янського державного енергетичного технікуму присутні: багато- і одноповерхові житлові забудови, навчальні та

дошкільні заклади (ДДТУ, ЗОШ № 26, Дитячий екологічний центр, два дошкільних заклади), міська лікарня №5, зона рекреації (невеликі парки, міський пляж, набережна), магазини, кафе.

Всі ці об'єкти характерні для селітебної зони, але на території присутні складські приміщення, великий залізничний вузол (який веде до ПАО «ДМКД»), автодороги та наступні підприємства: Кам'янський завод ПАТ «ХайдельбергЦемент Україна», Кам'янський лакофарбовий завод «Спектр», Дніпродзержинська ГЕС, Кам'янський завод ЗБВ, ВАТ «Енергогідромеханізація», АТЗТ Кам'янський завод продтоварів «Продіс», пожежна частина, електростанція 150/6кВ «Цементна», ВАТ «Дніпродзержинський річковий порт», вагонне депо Дніпродзержинськ (ВЧД-16) Придніпровської залізниці, міська човнова станція, меблева компанія «ТімЛайн», санаторій-профілакторій «Дніпровець», профілакторій ВАТ «Дніпровагонмаш», меблева компанія «Технокредо», Дніпродзержинська ТЕЦ, дренажно-відкачувальна станція, ДП «Кам'янський лісгосп», Кам'янський завод металевих конструкцій (ДЗМК), ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат імені Ф. Е. Дзержинського», Дитячий екологічний центр.

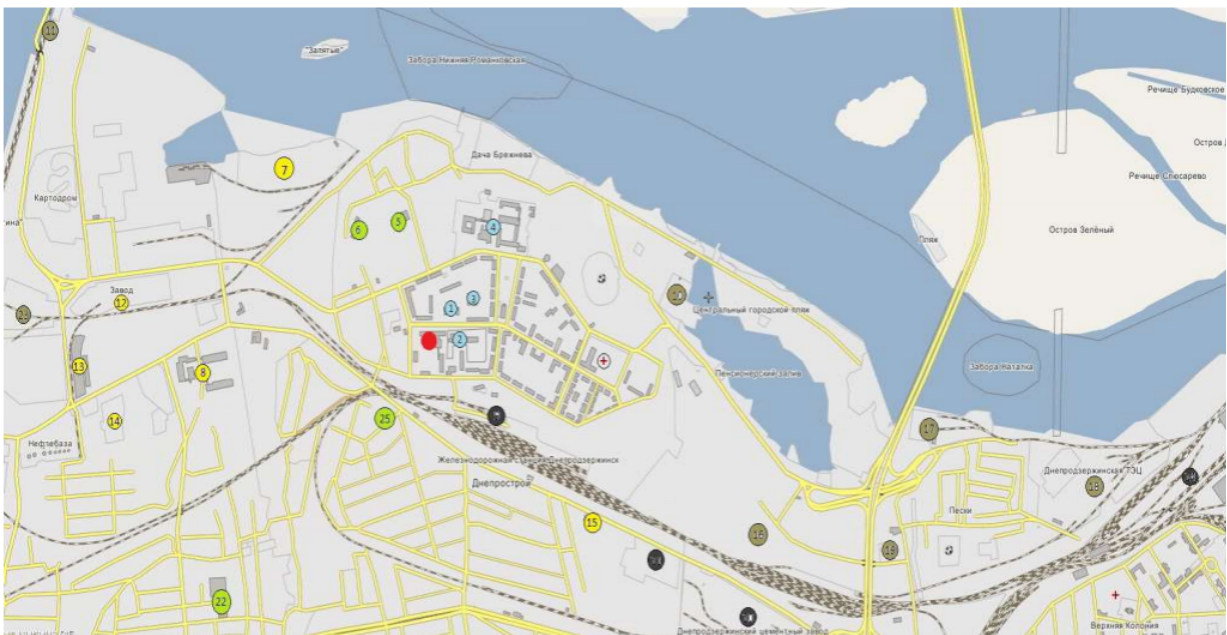


Рис. 2. Карта розташування джерел впливу на ДЕТ

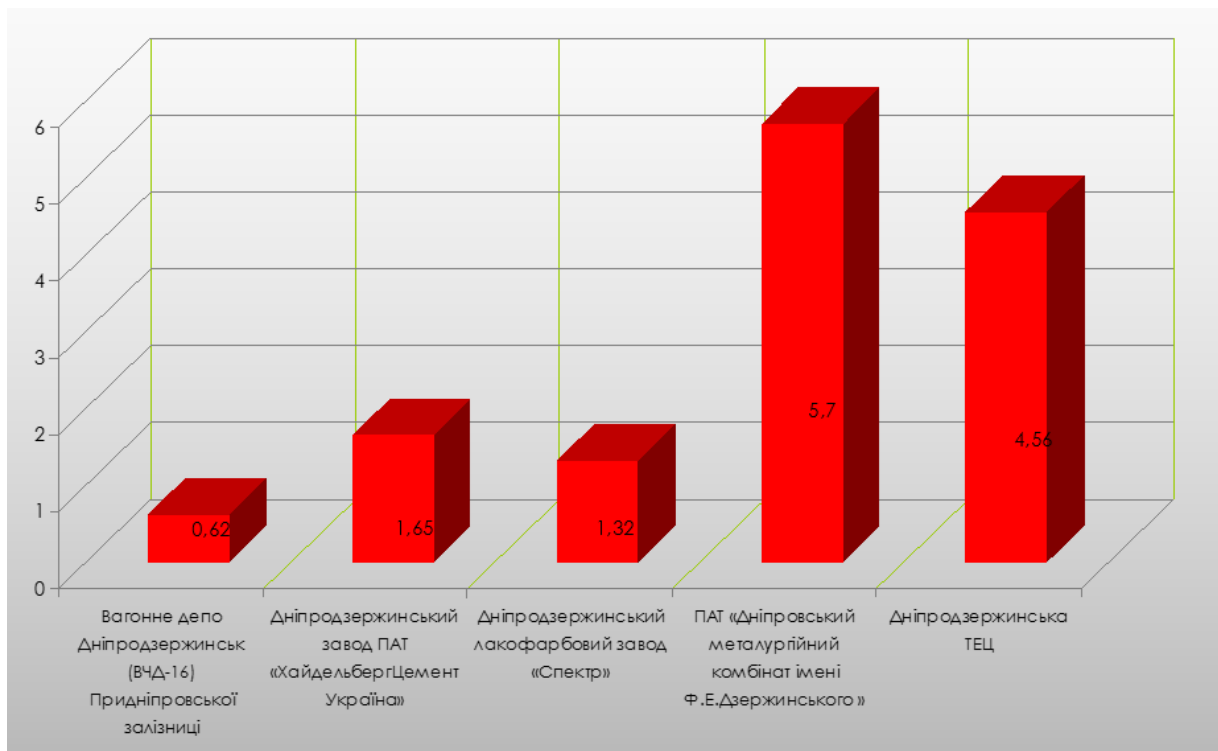


Рис. 3. Діаграма розташування найбільших джерел забруднення

З усіх розглянутих підприємств найнебезпечнішими є Кам'янський завод ПАТ «ХайдельбергЦемент Україна», Кам'янський лакофарбовий завод «Спектр», ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат імені Ф. Е. Дзержинського». Також поблизу від КаДЕТ знаходиться вагонне депо Дніпродзержинськ (ВЧД-16) Придніпровської залізниці, яке є джерелом електромагнітного опромінення та шуму.

Під час виконання завдань гурткової роботи, студентами було встановлено, що незважаючи на те, що м. Кам'янське можна віднести до зони екологічної кризи, і територія розташування КаДЕТ знаходиться у зоні екологічного ризику. Пом'якшуючим ефектом є наявність на території достатньої кількості зелених рослин, рекреаційних об'єктів.

У результаті аналізу отриманих даних з проведеного екологічного дослідження студенти зробили висновок, що всі небезпечні джерела впливу на навчальний заклад розташовані за розою вітрів так, що їх вплив на територію мінімальний.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Таким чином, проблематика формування екологічних компетенцій в освіті є достатньо вагомим елементом, який здатен продемонструвати конкретний взаємозв'язок соціальних, природних і технологічних складових навчально-дослідницької діяльності студентства. У даний час метою пропаганди екологічних компетенцій при підготовці майбутніх спеціалістів стає не лише формування знань і умінь, а й загальний розвиток екологічної свідомості, мислення, культури. Одним з курсів, спрямованих на формування екологічних компетенцій в ВНЗ I-II рівня акредитації є «Основи екології». Важливо, щоб студенти вивчали не лише екологічні ситуації глобального характеру, а й локального, а саме свого міста, регіону. Отже, головним етапом у подоланні екологічної кризи є підготовка спеціаліста будь-якої сфери діяльності, здатного організувати виробничий процес у рамках екологічних компетенцій.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бібік Н. М. Компетентнісна освіта – від теорії до практики / Н. М. Бібік., І. Г. Єрмаков, О. В. Овчарук. – К.: Пляда, 2005. – 120 с.
2. Донець Н., Величко С. Раціональність запровадження інформаційних технологій у фізичному практикумі для студентів нефізичних спеціальностей//Наукові записки. – Випуск 82. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2009. – Ч. 1. – С. 274-279.
3. Педагогіка вищої школи: навч. посібник / Туркот Т. І. – К.: Кондор, 2011. – 628 с.
4. Садовий М. І. Вибрані питання загальної методики навчання фізики: навчальний посібник [для студ. ф.-м. фак. вищ. пед. навч. закл.] / Садовий М. І., Вовкотруб В. П., Трифонова О. М. – Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2013. – 252 с.
5. Щербань П. Українська національна ідея і сучасні проблеми виховання учнівської та студентської молоді / П. Щербань // Вища освіта України. – 2005. – № 4 (18). – С. 62-67.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Кіктєва Алла Володимирівна – аспірант кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, викладач фізики, основ програмного забезпечення та комп'ютерних дисциплін Дніпродзержинського енергетичного технікуму.

Наукові інтереси: використання сучасних інформаційних технологій у навчально-виховному процесі.