



4. МАЙСТЕР-КЛАС



Андрій Андрійович Давиденко,

доктор педагогічних наук,
професор, учитель фізики
кафедри природничо-математичних дисциплін
Чернігівського обласного інституту
післядипломної педагогічної освіти,
імені К. Д. Ушинського,
м. Чернігів, Україна

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ОБДАРОВАНИМИ УЧНЯМИ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Стаття посвячена проблемі підготовки спеціалістів к роботі с одаренними учащимися. Раскрыто понятие одаренности, содержание, средства и приемы работы с данной категорией учащихся. В статье использованы собственный педагогический опыт автора и результаты его научных исследований.

Ключевые слова: одаренность, подготовка специалистов, последипломное педагогическое образование, курсы повышения квалификации, содержание, спецкурс, учебные видеофильмы, приемы, методы, тренинги, турнир юных изобретателей и рационализаторов, Малая академия наук, задатки, способности, творческие способности.

The article devoted to the training of specialists to work with gifted students. It reveals the concept of talent, content, tools, and techniques for working with this category of students. The article uses its own teaching experience of the author and results of his research.

Key words: talent, training, postgraduate teacher education, training, content, courses, training videos, techniques, methods, training, contest of young inventors and innovators, Small Academy of Sciences, inclinations, abilities, creativity.

Деякі фахівці вважають, що проблему підготовки фахівців до професійної діяльності з обдарованими учнями можна розв'язати на традиційному адміністративному рівні, без належної підготовки фахівців – вчителів, вихователів, методистів та ін. Проте це не так. Спроможних виконувати цю діяльність фахівців ніхто не готує і це не належить до професійних обов'язків вчителів. Разом з тим, потрібно врахувати й те, що учні, які мають розвинені відповідні здібності, втрачають пільги під час зарахування на навчання до ВНЗ. Навіть відсутності обов'язків у вчителів та стимулів в учнів достатньо для того, щоб зменшилась активність у цьому напрямі.

Необхідно наголосити, що не звертати увагу на обдарованість дитини просто неможливо. З одного боку, без людей, які здатні до створення нового, оригінального продукту (наукових теорій, винаходів, творів мистецтва тощо), ми втратимо науковий, промисловий,

мистецький потенціал держави, що буде знижувати її конкурентоспроможність, а з іншого – людина, яка не розкриє власний потенціал, не буде здатна реалізувати себе у житті. Це може призвести до душевного дискомфорту з наступними негативними наслідками як для неї, так і для суспільства загалом.

Практика підтверджує, що далеко не всі педагогічні університети спроможні задовольнити запити майбутніх учителів стосовно їх підготовки до професійної діяльності з учнями, які мають задатки, наприклад, до дослідницької творчої діяльності. Досить часто буває так, що вчитель не має досвіду, але володіє поглибленими знаннями з відповідних предметів (фізики, математики, біології, педагогіки тощо), у нього можуть бути відсутні практичні навички діяльності з учнями, які мають задатки до певного виду діяльності. І якщо набути навичок щодо передачі знань у готовому вигляді досить легко під час педагогічної



практики, то для того, щоб задовольнити запити учнів, які мають задатки (наприклад, до дослідництва чи творчості), набагато важче. Це пов'язано з тим, що педагогічні ВНЗ не дають майбутньому вчителю відповідної теоретичної бази для здійснення такої діяльності. До того ж, процес навчання у таких закладах переважно здійснюється на репродуктивному рівні. Студент не отримує для виконання ні дослідницьких, ні творчих завдань. І не секрет, що після закінчення ВНЗ випускник ще досить довго копіює педагогічний почерк наставників. Це триває до того часу, поки не відчує, що він також працює на рівні передачі готових знань. Сучасні вимоги до молодого людини (учня) є набагато ширшими, тому суспільство не задовольнить фахівець, який просто багато знає, адже життя не гра у «Поле чудес». Науці, виробництву, системам охорони здоров'я людини, оточуючому світу та мистецтву тощо потрібні люди, які здатні створювати оригінальний продукт/продукцію. Маємо на меті показати можливість системи післядипломної педагогічної освіти стосовно підготовки вчителів до професійної діяльності з учнями, які мають певні обдарування.

Все, про що йдеться, автор застосовує на власному вчительському досвіді (14 років професійної діяльності вчителем фізики у сільській та міських ЗНЗ), 27-річному досвіді професійної діяльності в системі післядипломної педагогічної освіти та за сумісництвом у педагогічному інституті (університеті) та класичних університетах. До цього необхідно додати й те, що автор брав участь у створенні Чернігівського територіального відділення Малої академії наук України, а з 1997 до 2015 рр. він був його науковим керівником – президентом. З його ініціативи Міністерство освіти і науки України започаткувало два Всеукраїнських масових позаурочних заходів: Всеукраїнський турнір юних винахідників та раціоналізаторів (базова дисципліна фізика), Всеукраїнський конкурс юних дослідників та винахідників «Едісони ХХІ століття». Головою журі цих заходів є автор статті.

Теоретичні викладки будуть ґрунтуватись на виконаних автором наукових дослідженнях (кандидатському та докторському). І якщо кандидатська дисертація була присвячена проблемі використання у процесі навчання фізики експериментальних задач і тому не мала прямого відношення до розглядуваної проблеми, то тема докторської дисертації «Теоретичні та методичні засади розвитку творчих здібностей учнів у процесі навчання фізики» [7] має до цього безпосереднє відношення. З означеними проблемами автор виступав на всеукраїнських та міжнародних конференціях [6]. Окремі результати дослідження опубліковано у наукових збірниках [1; 2; 3].

Очевидно, що вчитель має чітко розуміти відповідні поняття. Такі теоретичні знання він може отримати на одній із лекцій, яку потрібно додати до тематичного плану курсів підвищення кваліфікації вчителів певної категорії. Учителю необхідно пояснити, що поняття «обдарованість» означає те, що дитина отримала за спадковістю лише *задатки* до певного виду

діяльності. Подаючи певний навчальний матеріал, необхідно також звернути увагу вчителів на те, що уособлене поняття «обдарованість» немає суттєвого змісту. Не набагато воно стає значущим і в наступних сполученнях: *математично обдарований* або ж *обдарований до фізики*. Дитина може бути обдарована до засвоєння матеріалу курсу фізики середньої освіти (інтелектуальна, а ще точніше, *академічна обдарованість*), до *дослідницької діяльності* з фізики або *творчої діяльності* у названій науці. Більш детально про це викладено у спеціальній статті автора «Поняття обдарованості дитини» [5].

Після цього необхідно ознайомити вчителів з методикою діагностики наявних в учнів задатків до певного виду діяльності та з методикою розвитку цих задатків у відповідні здібності. Діагностику не потрібно зводити лише до аналізу успішності учня з певного предмету. Отримати гарну оцінку він може й за традиційне відтворення, виведення назовні з його пам'яті знань, які він отримав у готовому вигляді. Лише певна діяльність, її процес або результат, можуть вказувати на наявність у дитини конкретних задатків. Це можна реалізувати через виконання дитиною виконання завдань різного типу, наприклад, розв'язування традиційних текстових і експериментальних задач або задач дослідницького характеру, на вдосконалення існуючих або ж створення нових пристроїв (раціоналізаторських та винахідницьких задач) тощо. Не маючи можливості викласти у статті це детально, автор пропонує ознайомитись з результатами його досліджень [4; 7].

Означені проблеми розв'язати досить легко, особливо, коли вчитель має відповідні здібності, наприклад, до тієї ж дослідницької або творчої діяльності. Для цього достатньо провести на курсах підвищення кваліфікації вчителів декілька навчальних занять. Набагато важче змінити десятиліттями сформовану в учителя психологічну настанову, його погляди на процес навчання, що полягає у передачі учням знань у готовому вигляді. Учень повинен *знати*, у нього повинні бути сформовані *вміння* та *навички*. Що таке *знати*, розуміється легко. А от, що необхідно розуміти під тими ж *уміннями* та *навичками*, хотілось б розкрити більш детально. У методичній літературі пишуть про формування в учнів практичних умінь та навичок, але питання стосовно того, що це таке, необхідно задавати далі. Якщо під практичними вміннями та навичками розуміти вміння розв'язувати традиційні текстові задачі типу: «З одного крану вода до басейну наливається, а з іншого виливається» з наступним питанням: «Коли басейн наповниться водою?», то такі вміння не сприятимуть продуктивній діяльності дитини у майбутньому. Якщо ми будемо говорити про те, що на навчальних заняттях з фізики нам вдасться сформувати вміння чи навички підвішувати на гачок динамометра тягарець, то ми, мабуть, також помиляємося, адже такі елементарні дії дитина виконує у дошкільному віці. Якщо учень виконує лабораторну роботу з фізики за готовою інструкцією, а висновок підганяє під висновки фізиків, що містяться в основі



відповідного закону або цілої теорії, то не потрібно говорити, що учні при цьому набувають експериментальних умінь та навичок. Це така сама відтворююча діяльність, адже вона виконується за завчасно поданим алгоритмом: для отримання експериментальних даних учням надають готовий перелік обладнання та інструкцію про те, як з нього скласти певний пристрій (технічну установку).

Необхідно звернути увагу на подачу вчителями нового матеріалу. Якщо, наприклад, учитель ознайомлює учнів з проходженням електричного струму в газах, то згадує блискавку, як явище, якого необхідно лише... боятись. Разом з тим, він дає рекомендації стосовно поведінки людини під час грози. Це вірно, згідно з програмою, але не вірно з точки зору залучення дитини до продуктивної, творчої діяльності. Блискавка «несе» надзвичайно велику кількість енергії, що потрібно було б навчитись використати на користь людини. Завдання типу «Запропонуйте пристрій, що дозволяв би перетворювати енергію блискавки у традиційні види енергії, якими могла б користуватись людина» спонукало б декількох дітей до творчої діяльності. Ще один приклад стосується теплового розширення тіл. Ми повідомляємо учням в основному про врахування негативної дії цього явища: щоб рейки залізниці не вигиналися – між ними роблять зазори, а щоб не руйнувався міст – один його кінець кладеться на ролики. Проте, чому б знову ж не запропонувати учням створити (хоча б на папері) пристрої, де робочим тілом може бути, наприклад, стержень або біметалічна

пластинка? Подібні задачі розв'язували учасники Всеукраїнських конкурсів юних винахідників та раціоналізаторів (<http://sites.google.com/site/vvtuvir>), Всеукраїнських конкурсів юних дослідників та винахідників «Едісони XXI-го століття» (<http://sites.google.com/site/edisonixxi>), а також наведені у працях [1–7]. Учитель повинен зорієнтувати себе та учнів на те, що обсяг знань не буде збільшуватись, коли не будуть виконуватись наукові дослідження, а розвиток техніки припиниться тоді, коли люди не будуть здійснювати винаходи. Окремі прийоми та методи залучення учнів до дослідницької та творчої діяльності детально викладено автором у працях. Особливої уваги заслуговує пошук корисних сторін розглядуваного явища на навчальних заняттях з фізики та пошуки аналогів винаходів у природі [4–7].

Наш досвід підтвердив доцільність поєднання теоретичного заняття з певного навчального матеріалу з практичним, в ході якого вчителі фізики спробують самостійно скласти описані у посібнику таблиці. Для прикладу ми знайомимо вчителів з фрагментами таблиць, що містять результати виконаних завдань учасниками Всеукраїнських конкурсів юних дослідників та винахідників «Едісони XXI-го століття». Завдання вчителів полягає у тому, щоб доповнити дані таких таблиць, розширити їх. Розпочинаємо це безпосередньо на навчальних заняттях в аудиторії, а продовження переносимо на позааудиторну діяльність (такий вид діяльності передбачено навчальними планами курсів підвищення їхньої кваліфікації). Нижче наводимо фрагменти таких таблиць (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Фізичні явища, що можуть використовуватися для досягнення певних технічних ефектів

Фізичне явище, закономірність або закон, властивості речовини	Технічний ефект
1	2
Отвердіння, кристалізація тіл	Створення тимчасових фундаментів. Прикріплення одного тіла до іншого унаслідок «приморожування»
Зміна розмірів тіл у процесі кристалізації	Створення значних зусиль
Поглинання енергії тілом під час переходу з твердого стану в рідкий; вивільнення енергії у процесі отвердіння або кристалізації тіл	Акумулявання теплової енергії. Створення холодильників
Випаровування та конденсація рідин	Висушування речовини (наприклад деревини). Отримання теплової енергії. Охолодження тіл. Створення холодильників. Зміна вологості у закритих приміщеннях (наприклад, у житловому будинку)
Теплове розширення тіл	Жорстке з'єднання деталей, наприклад валу з маточиною колеса (термічна посадка деталей). Отримання значних зусиль. Створення механізмів для виконання мікропереміщень, теплових реле та датчиків температури
Стисливість газів	Можливість транспортування газів у стиснутому стані
Пружні властивості газів	Створення повітряних амортизаторів
Дисперсія світла	Отримання світла певного кольору
Поглинання світла	Накопичування енергії тілом. Уникнення явища відбивання світла
Заломлення світла	Керування напрямком поширення світла. Створення лінз
Відносність механічного руху	Можливість збільшення або зменшення відносної швидкості руху тіл
Періодичні коливання маятника	Створення пристроїв для здійснення відліку часу
Деформація тіла. Сила пружності	Надання тілу потрібної форми. Створення значних зусиль. Акумулявання механічної енергії



Продовження таблиці 1

1	2
Піднімання тіл у полі сили тяжіння	Акумулювання механічної (потенціальної) енергії
Рух тіл з великою швидкістю	Акумулювання механічної (кінетичної) енергії (наприклад, унаслідок створення маховикових акумуляторів)
Залежність тиску атмосфери від висоти	Створення приладів для вимірювання висоти піднімання над поверхнею Землі; приладів для вимірювання глибини опускання в шахту
Виштовхувальна сила. Закон Архімеда	Створення поплавкових засобів. Регулювання глибини занурення тіла в рідині. Створення водного та повітряного транспорту. Сепарація тіл різної густини у рідині. Піднімання тіл, що затонули у воді
Електризація тіл	Добування електроенергії. Створення грозової електростанції
Залежність опору провідників від температури	Зміна опору провідника. Створення датчиків температури
Закон Ома для однорідної ділянки електричного кола	Створення електровимірювальних приладів
Залежність струму в напівпровідниках від температури та дії світла	Створення датчиків температури та освітлення

Таблиця 2

Аналоги винаходів у природі

Винахід	Можливий його аналог у природі
Акваланг	Дихальні трубки деяких водяних жуків
Акумулятор тепла	Водойма (моря, озера, болота)
Баласт, який дозволяє водолазу легше опускатись у воду	Для того, щоб полегшити перебування під водою, крокодили можуть ковтати камені
Балкон	Гніздо ластівки
Броня транспортного засобу, наприклад, бронетранспортера	Панцир черепахи
Будильник	Півень
Гелікоптер	Джміль, бджола, бабка
Відбійний молоток та процес виконання ним відповідних технологічних операцій	Дзьоб дятла та процес створення ним отворів у стовбурах дерев
Вітражі	Віконне скло, яке «розмальоване» морозом
Водолазний дзвін	Гніздо водяного павука, із занесеними до нього запасами повітря у вигляді бульбашок
Водомет	Аналогічний пристрій має кальмар
Гірокомпас, гіротрон	Дзижчальця у деяких жуків та комах
Падіння води зі штучно створених гребель гідроелектростанцій	Водоспад у природі
Греблі на річках	Греблі, що створюють на річках бобри
Дельтаплан	Кажан. Білка-летяга, розтягнувши складку шкіри між передніми та задніми лапами, може перелітати з дерева на дерево на відстань до 60 м
Дзеркало	Вільна поверхня води в тиху погоду
Диктофон	Папуга
Діафрагма об'єктива	Радужна оболонка ока тварини
Запальничка кременева	Кремій та кресало
Зубчата пилка	Щелепа акули з зубами
«Кігті» – пристрої, за допомогою яких електромонтери залазять на дерев'яні стовпи	Кігті тварин (котів, куниць, тхорів, рисі тощо), за допомогою яких вони лазять по деревах
Комп'ютерні мережі	Автономна нервова система тварин
Крокуюча машина	Павук, сороканіжка
Кульові опори поворотних механізмів; підшипники	Суглоби, якими з'єднуються кістки скелетів живих організмів
Кусачки, плоскогубці, щипці, пінцет	Клешні рака або жука
Ласти для підводного плавання	Плавники риб, лапи жаб та качок
Лицарський захисний одяг, бронезилет	Панцир черепахи, панцир броненосця, луска риби



Ми пропонуємо вчителям розв'язати винахідницькі задачі, з якими можуть впоратися учні – учасники Всеукраїнських турнірів юних винахідників та раціоналізаторів.

Приклади задач

1. **«Водостічна труба».** Водостічні труби є обов'язковим елементом будівельних споруд, адже через них стікає вода з дахів, залишаючи при цьому сухими стіни. Проте за температури, нижчій 0°C , вода замерзає та льодяна пробка повністю заповнює трубу. Згодом Сонце нагріває стінки труби і льодяна пробка відстає від її стінок і з гуркотом падає вниз, зриваючи трубу з держаків. Запропонуйте, як можна уникнути такого негативного явища.

2. **«Осцилограф».** Результат додавання двох електричних коливань наочно візуалізується за допомогою електронного осцилографа. Для цього на два його входи (X та Y) достатньо подати електричні сигнали коливань, що здійснюються двома окремо взятими коливальними системами. Недоліком такої демонстрації є те, що учні або студенти мають змогу спостерігати лише результат складання коливань, однак не бачать, як відбувається процес їх додавання. Запропонуйте пристрій, який би дав змогу демонструвати одночасно процес і результат додавання коливань.

3. **«Енергія механічних коливань».** В окремих місцях нашої планети наявні значні коливання земної поверхні, що мають різноманітне походження (землетруси, рух важких транспортних засобів, виробничі процеси, пов'язані з вібрацією тощо). Запропонуйте пристрій для перетворення енергії механічних коливань поверхні Землі в електричну енергію.

4. **«Дорожній коток».** Для трамбування асфальтового покриття автомобільних доріг і тротуарів використовують важкі котки. Робочою частиною такого засобу є масивне циліндричне тіло, унаслідок руху якого по шойно покладеному асфальту утворюється щільна та гладка поверхня. До місця роботи коток транспортується на автомобільній платформі, адже його робоче тіло заміняє одну пару коліс і тому йому рухатись по звичайній дорозі досить складно. Запропонуйте, як можна вдосконалити цей засіб для того, щоб він міг самостійно, як колісний трактор, переміщуватися до місця роботи.

5. **«Значні зусилля».** Є технічні пристрої, які дозволяють людині створити значні зусилля: гідравлічний прес, гідравлічний, пневматичний та механічний домкрати тощо. Запропонуйте оригінальний пристрій (наприклад, прес), що дозволяв би створювати значні зусилля на основі інших фізичних явищ, законів та принципів, відмінних від тих, що використовуються в названих пристроях.

6. **«Комп'ютерна миша».** Під час роботи на комп'ютері кнопки комп'ютерних мишок випромінюють характерні звуки (клацають), що створює певні незручності для присутніх людей у цій кімнаті. Особливо це відчувається вночі, коли доводиться працювати у присутності сторонніх осіб, які відпочивають у цій же кімнаті. Запропонуйте безшумний варіант миші.

Для ознайомлення вчителів з особливостями участі учнів у названому вище турнірі спочатку ми демонструємо на навчальних заняттях створені нами відеофільми, що відображають хід виступів учасників турніру в ролях винахідника, патентознавця та технолога (конструктора), а потім пропонуємо їм взяти участь у таких рольових іграх. Поділивши членів групи на три групи, ми пропонуємо кожній з них відтворити те, чим займаються учасники цього заходу.

Необхідно зазначити, що такі рольові ігри проходять складно, особливо з учителями, які мають значний професійний педагогічний досвід. На нашу думку, це пояснюється тим, що вчитель «вріс» у роль наставника, того, хто стоїть над учнем, але не готовий до безпосередньої публічної діяльності, в ході якої кожен інший учасник оцінює його знання та творчі здібності. Проте, як показує наш педагогічний досвід, така діяльність зі вчителями є корисною і нехтувати нею не потрібно. Такі заняття виявились досить ефективними і проводяться автором не лише за його основним місцем професійної діяльності, а й в інших закладах післядипломної педагогічної освіти: в Гомельському та Могильовському інститутах післядипломної педагогічної освіти.

Не можливо обійти проблему підготовки вчителів до розвитку в учнів дослідницьких здібностей. Для цього на курсах необхідно запропонувати самостійно виконати дослідницькі завдання, які розглянемо нижче [1; 3; 4; 6; 7].

Завдання 1. Відомо, що очі деяких тварин «світяться». Знайдіть пояснення такому явищу. Окрім цього, спробуйте дослідити, чи завжди очі одного виду тварин, наприклад, кішок, «світяться» одним і тим же кольором.

Завдання 2. Спробуйте пояснити, як утворюються навколо стовбурів дерев ямки в снігу. Проведіть відповідні спостереження та зробіть відповідні висновки.

Завдання 3. Зробіть у стінці пластикової пляшки невеликий круглий отвір. Поставте пляшку на горизонтальну поверхню. Закрийте отвір та налейте у пляшку води. Після відкриття отвору вода буде струменем вилитись назовні. Дослідіть, від чого залежить відстань від стінки пляшки, на яку буде падає струмінь води на горизонтальну поверхню.

Давши вчителям для розв'язування ці задачі, ми пізніше ознайомлюємо їх з розв'язками, які зробили учасники Всеукраїнських конкурсів юних дослідників та винахідників «Едісони ХХІ-го століття» (це задачі названих конкурсів). Далі аналізуємо теми науково-дослідницьких робіт, що виконувались членами Малої академії наук України або учасниками національних етапів конкурсів Intel-Tehno та Intel-Еко Україна. Дозволяємо учителям запропонувати власні теми досліджень, для них самих або запропонували для виконання іншим учням. Проблема обрання теми наукового дослідження висвітлена автором в його праці [3]. Для того, щоб учитель краще орієнтувався у виборі тематики наукових досліджень, ми пропонуємо



ознайомитись із фотознімками і відеороликами автора, що є на міжнародних фотостоках:

- http://www.shutterstock.com/cat.mhtml?gallery_id=211237;
- http://footage.shutterstock.com/search/?contributor_id=211237;
- <http://ruski.istockphoto.com/search/portfolio/2339492>;
- <http://ru.fotolia.com/p/200415384>;
- <http://www.pond5.com/stock-footage/23106122>;
- <http://www.canstockphoto.com/portfolio.php>;
- http://www.123rf.com/profile_daviden.

Статичні та динамічні зображення демонструють перебіг явищ природи. Під час їх перегляду можна помітити певні невідповідності (дисгармонію) між окремими елементами оточуючого світу, а також відсутність достатніх для їх розуміння знань тощо. Звернувши на це увагу вчителя, ми можемо запропонувати сформулювати відповідну тему дослідження. Більше того, для закріплення отриманих теоретичних знань ми пропонуємо вчителям *розробити* декілька тем потенційних науково-дослідницьких робіт на матеріалі відповідного навчального предмету (що викладають за місцем професійної діяльності). Ці теми можна обговорити на дискусійно-залікових заняттях, які проводять на завершальному етапі курсів підвищення кваліфікації, а також буди основою майбутніх робіт їх учнів.

Таким чином, наші дослідження показали, що подібний підхід до діяльності зі вчителями природничо-математичних дисциплін на курсах підвищення кваліфікації сприяє підготовці вчителя до професійної діяльності з учнями, які мають дослідницькі та творчі задатки.

Подальші дослідження автора та очолюваної ним кафедри орієнтовані на розробку дидактичних матеріалів та психологічних аспектів професійної діяльності зі вчителями.

Використані літературні джерела

1. Давиденко А. А. Від педагогіки знань – до педагогіки розвитку здібностей / Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Вип. 97 [текст] / А. А. Давиденко ; Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. М. О. Носко. – Чернігів : ЧДПУ, 2012, 520. – С.176–179.

2. Давиденко А. А. Від творчого вчителя – до творчого учня [текст] / А. А. Давиденко // Освіта Закарпаття. – 2011. – № 13. – С. 27–30.

3. Давиденко А. А. Наукові дослідження: звідки береться їх тематика? [текст] / А. А. Давиденко ; гол. ред. М. О. Носко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Вип. 10. – Чернігів : ЧДПУ, 2012. – 472 с. – С. 117–118. – (Серія: «Педагогічні науки»).

4. Давиденко А. А. Науково-технічна творчість учнів: навчально-методичний посібник для загальноосвітніх навчальних закладів [текст] / А. А. Давиденко. – Ніжин : Аспект Поліграф, 2010. – 176 с.

5. Давиденко А. А. Поняття обдарованості дитини [текст] / А. А. Давиденко // Практична психологія та соціальна робота, 2013. – № 7. – С. 34–38.

6. Давиденко А. А. Развитие исследовательских способностей учащихся в процессе преподавания естественно-математических дисциплин [текст] / А. А. Давиденко // Probleme actuale ale didacticii stiintelor reale. – Chisinau : Universitatea de Stat din Tiraspol, 2013. – P. 87–92.

7. Давиденко А. А. Теоретичні та методичні засади розвитку творчих здібностей учнів у процесі навчання фізики [текст] : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / А. А. Давиденко // Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова – Київ, 2007. – 467с.

