

УДК 371.321

Мирошніченко Ю. Б.  
Миронівський відділ освіти

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З АСТРОНОМІЇ

У статті мова йде про те, що тільки при використанні інформаційно-комунікаційних технологій астрономічні спостереження та екскурсії стають тією формою і методом навчально-виховної роботи, що дозволяють організувати спостереження й вивчення різних астрономічних об'єктів і явищ у природних умовах, у музеях, на виставках, в обсерваторіях та планетаріях.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, позакласна робота, вивчення астрономії.

Позакласна робота – це не тільки організація педагогом різних видів діяльності школярів у позаурочний час, а й один з важливих засобів розвитку особистості школяра, тому питання позакласної роботи з астрономії має велике значення для розвитку дослідницької діяльності та формування системного наукового мислення підростаючого покоління.

За останні роки в інформатиці виникли нові напрями, що мають практичне значення і великий пізнавальний інтерес – комп'ютерні технології обробки інформації, зокрема, мультимедіа, гіпертекст, мережа Інтернет. Ці технології вже знайшли своє використання в програмі з астрономії, однак, практика показує, що кількість відведених годин явно недостатня, і тому позакласна робота може стати серйозною підмогою у підвищенні якості підготовки учнів з астрономії. Важливо відзначити, що позакласна робота з астрономії може мати міжпредметний характер у силу розмаїтості можливостей і засобів, наданих комп'ютером і інформаційними технологіями. Комп'ютерні методи можуть з успіхом застосовуватися в позакласній роботі з астрономії, специфіка таких видів позакласної роботи полягає в тому, що відповідні заняття поєднують учнів з різними інтересами.

Позакласна робота дозволяє вирішити протиріччя не тільки між обмеженою кількістю годин, що відводяться на вивчення даного предмета, а й потребою допитливих учнів, які хочуть знати більше, ніж це можливо в рамках уроків шкільного курсу з астрономії. Крім того, інтерес до астрономії в тому або іншому виді проявляється в більшості школярів середньої та старшої ланки, і, хоча лише в деяких він здобуває форми захоплення, доцільно використати його для стимулювання спільного інтересу до навчання, самоосвіти, позитивному проведенні дозвілля.

Розробкою позакласних форм роботи, у тому числі з учнями середньої і старшої ланки, займалися такі дослідники як: Ф. Ю. Зігель, Є. П. Левітан, Л. Ю. Благодаренко, А. А. Броварників, А. П. Попова, В. П. Сергієнко, В. Д. Сиротюк, К. І. Чурюмов, М. І. Шут та ін.

Є. П. Левітан виділяє кілька форм позакласної роботи з астрономії:

- шкільний гурток або гуртки при будинках дитячої творчості;
- індивідуальна робота над виконанням і захистом індивідуальних або групових проектів;
- факультативні заняття;
- шкільні і науково-аматорські астрономічні спостереження;
- тематичні заходи, проведені в учнівських колективах;
- відвідування лекцій у планетаріях або екскурсії в обсерваторії, музеї космонавтики

тощо;

– розв'язування астрономічних завдань і підготовка до міських, обласних і всесоюзних олімпіад з астрономії. Підготовка до профільних іспитів.

Позакласна робота являє собою сукупність різних видів діяльності, має широкі можливості позитивного впливу на учнів і є самостійною сферою навчально-виховної роботи вчителів, здійснюваної у взаємозв'язку з роботою на уроці.

Будучи складовою частиною виховної роботи в школі, позакласна робота спрямована на досягнення загальної мети навчання і виховання – засвоєння дитиною необхідного для життя в суспільстві соціального досвіду і формування прийнятої суспільством системи цінностей.

У позакласній роботі засвоюються моральні норми поведінки через оволодіння моральними поняттями. Емоційна сфера формується через естетичні дані у творчій діяльності. Тому необхідно створити всі умови для формування вмінь, включатися в продуктивну, діяльність і при необхідності самостійно її організувати.

Головне завдання позакласної роботи – розвиток пізнавального інтересу. Дане завдання позакласної роботи відображає наступність навчальної та позанавчальної діяльності, тому що позакласна робота пов'язана з навчально-виховною роботою на уроці і спрямована на підвищення ефективності навчального процесу.

Виховання інтересів учнів у процесі позакласної роботи пов'язане з розв'язанням важливого завдання - вибором школярами професії та підготовкою їх до праці. Відомо, що різні види позакласних занять є одним з основних джерел виникнення професійних інтересів і професійної інформованості учнів, допомагають їм придбати спеціальні знання, вміння і навички, перевірити свої сили в обраній галузі діяльності.

Величезне значення в позакласній роботі має розвиваюча функція, що полягає у виявленні і розвитку індивідуальних здібностей, нахилів та інтересів учнів через включення їх у відповідну діяльність. А з розвитком інформаційно-комунікаційних технологій необхідно спрямувати роботу на розвиток дослідницької діяльності та формування наукового системного мислення підростаючого покоління з метою запобігання формування неправдивих та віртуальних понять.

Позакласна робота вимагає активності учнів і створює простір для прояву їх самостійності. Тут вони можуть добровільно вибирати собі заняття, брати участь у його плануванні, визначенні шляхів і засобів здійснення наміченого.

Принцип обліку вікових і індивідуальних особливостей у позакласній роботі означає, що вона повинна будуватися з опорою на сили й можливості, властиві даному віку, і сприяти подальшому розвитку кожного учня.

Незважаючи на вікові розходження учнів, у будь-якій віковій групі має успіх діяльність, побудована на основі як елементів комп'ютерної гри, так й імітації серйозної, дорослої діяльності, а також віртуальні екскурсії й подорожі, які здійснюються за допомогою комп'ютера у мережі Інтернет.

У виховній роботі, крім вікових, потрібно враховувати й індивідуальні особливості школярів: темперамент, характер, здібність, інтереси, звички і смаки, тому вони й вимагають індивідуального підходу. Знання індивідуальних і вікових особливостей учнів дозволяє глибше використати позакласну роботу для їх всебічного розвитку.

Позакласна робота дає більші можливості для розв'язання навчально-виховних завдань, що стоять перед школою, виховує в учнів наполегливість, ініціативу, волю. Позакласні заняття приносять більшу користь і самому вчителю надаючи можливість працювати з учнями, які зацікавлені у вивченні курсу астрономії.

При організації позакласної роботи педагог повинен бути в постійному творчому пошуку, підбираючи і створюючи нові форми, що відповідають сформованій ситуації. Творчість педагога є необхідною умовою для ефективною позакласною роботою.

Великий інтерес для позакласної роботи представляють шкільні відеостудії. Учителі одержують можливість створення за допомогою комп'ютерних технологій навчально-

наукових відеофільмів і мультиплікації, використання кращих фільмів для навчання учнів та формування наукових понять про неспостережливі астрономічні явища і процеси.

Швидкий темп розвитку астрономії і комп'ютерних технологій роблять надзвичайно цікавим зміст позакласної роботи з астрономії. Важливо також, щоб обсяг позанавчальної діяльності, ступінь її труднощів не тільки відповідали, але й випереджали вже досягнутий учнями рівень розвитку, сприяючи формуванню всебічно розвинутої особистості.

У рамках позакласної роботи з астрономії це можуть бути заняття з астрономічних спостережень через мережу Інтернет, розробки мультимедійних і гіпертекстових проектів космічного дослідно-розвиваючого напрямку. Великим інтересом в учнів користуються заняття з дослідження космосу через мережу Інтернет, вивчення астрономічних порталів.

У даний час гурток – одна з основних форм позакласної діяльності з астрономії. Зміст його роботи визначається в основному інтересами і підготовкою учнів, хоча для деяких існують і тематичні програми. Гуртки з астрономії можуть мати різну спрямованість відповідно до різноманітних можливостей наявного астрономічного обладнання та електронної техніки. У гуртках проводяться заняття різного типу, це можуть бути доповіді, робота над проектами, екскурсії, виготовлення наочного приладдя й устаткування для кабінетів астрономії, лабораторні заняття, зустрічі з науковцями, віртуальні інтернет-подорожі та дослідження космосу.

Учні ряду шкіл та центрів творчості із задоволенням займаються створенням віртуальних астрономічних музеїв, виставок і галерей. Цей вид роботи може виступати і як самостійна форма діяльності, і як допоміжна для реально існуючих шкільних надбань.

Форми масової роботи належать до числа найпоширеніших у школі. Вони дуже різноманітні і у порівнянні з іншими формами позакласної і позашкільної роботи мають перевагу в тому, що розраховані на одночасне охоплення багатьох учнів, їм властиві такі специфічні особливості, як барвистість, урочистість, яскравість, великий емоційний вплив на учнів.

У позакласній діяльності варто широко використати такі форми масової роботи як змагання, конкурси, олімпіади, огляди. Вони стимулюють активність, розвивають ініціативу, зміцнюють колектив. Масова робота містить у собі великі можливості активізації учнів, хоча ступінь її може бути різною. Так, конкурс, олімпіада, змагання, гра вимагають безпосередньої активності кожного. При проведенні бесід, вечорів, інтернет-конференцій, вебінарів лише частина учнів виступає як організатори і виконавці. А в таких заходах, як відвідування планетарія, обсерваторії, перегляд кінофільму, зустріч з науковцями та дослідниками, всі учасники є глядачами або слухачами.

Розглянувши сутність позакласної роботи через її можливості, мету, завдання, зміст, форми і засоби, можна визначити її особливості:

1. Позакласна робота є сукупністю різних видів діяльності учнів, організація яких, у сукупності з виховним впливом здійснюваним у ході навчання, формує особистісні якості учнів.

2. Позакласна робота – це насамперед сукупність великих і малих завдань, результати яких віддалені в часі, і не завжди спостережувані педагогом.

3. Відсутність твердих регламентацій. Педагог має набагато більшу волю вибору змісту, форм, засобів, методів позакласної роботи, ніж при проведенні уроку. З одного боку, це дає можливість діяти відповідно до власних поглядів і переконань. З іншого боку, зростає особиста відповідальність педагога за зроблений вибір.

4. Відсутність контролю результатів позакласної роботи. Якщо обов'язковий елемент уроку – контроль за процесом оволодіння учнями навчальним матеріалом, то в позакласній роботі такий контроль може бути відсутнім.

5. Позакласна робота здійснюється після уроків, у святкові, вихідні дні, на канікулах, тобто у позанавчальний час.

6. Позакласна робота має широкі можливості для залучення соціального досвіду батьків й інших дорослих.

Говорячи про зміст позакласної роботи з учнями, що цікавляться астрономією, відзначимо наступне. Традиційна тематика позакласних занять обмежується вивченням таких питань, які хоча й виходять за рамки офіційної програми, але мають багато точок дотику з розглянутими в ній питаннями.

Деякі види позакласних заходів “Вечір астрономії” – це своєрідна форма підведення підсумків роботи класу або гуртка за рік. Разом із учителем учні докладно продумують програму вечора, види занять і розваг, підбирають матеріал для вечора: задачі-жарти, завдання на кмітливість, історичні відомості, ребуси, софізми, шаради, кросворди, питання для вікторин; готують необхідні моделі, плакати, гасла, оформляють клас. Захід має важливе виховне значення: по-перше, учні разом борються за честь свого класу; по-друге, це змагання виробляє в школярів витримку, спокій і завзятість у досягненні перемоги.

Вікторина з астрономії – це свого роду гра. Вікторину найкраще проводити або на заняттях гуртка, або у вигляді змагання між окремими класами (у позаурочний час). Завдання для вікторини повинні бути з легко доступним для огляду змістом, не громіздкі, не потребуючі записів. Типові завдання, розв’язувані на уроках, нецікаві для вікторини. Крім завдань, у вікторину можна включити також різного роду питання з астрономії. У вікторину включають також задачі-жарти. Вікторини можуть бути присвячені цілком якій-небудь одній темі, але найкраще пропонувати комбіновані вікторини.

Ми пропонуємо розробити та впровадити ділові електронні ігри, які стануть активним методом навчання, що використовує імітацію реального дослідження об’єкта або ситуації для створення в учнів найбільш повних відчуттів реальної діяльності в ролі особи, що приймає рішення. Вони повинні бути спрямовані на вирішення так названих інструментальних завдань: відтворення реальної діяльності, досягнення конкретних цілей, структурування системи ділових відносин учасників. Ділові електронні ігри з дітьми звичайно мають нескладний сюжет, можуть проходити у вигляді організаційного семінару або окремих творчих занять.

Основні ознаки ділових електронних мережних та звичайних ігор:

1. Наявність моделі об’єкта.
2. Наявність ролей.
3. Розходження ролевих цілей при виробленні рішень.
4. Взаємодія учасників, які виконують ті або інші ролі.
5. Наявність загальної мети у всього ігрового колективу.
6. Колективне вироблення рішень учасниками гри.
7. Реалізація в процесі гри “ланцюжка наукових рішень”.
8. Багатоваріантність рішень.
9. Керування емоційною напругою.

10. Розгалужена система індивідуального або групового оцінювання діяльності учасників гри.

У ділових електронних іграх учні планують свої наукові дослідження, але вся дія в цілому має деяку ігрову структуру, що від етапу до етапу відслідковується педагогом. Сюди ж можуть бути віднесені колективні творчі справи, у яких школярі, граючи, планують і здійснюють реальну суспільну діяльність.

Ділові електронні науково-дослідні ігри досить складні для школярів, тому, що в них немає чіткої сюжетної лінії, немає заданого ззовні емоційного фону відносин. А значить для учасників необхідно створювати мотивацію й підтримувати її в процесі ігрового заходу. По-перше, учасникам цікаво займатися дійсною, серйозною, дорослою справою. По-друге, робота повинна бути організована у творчих групах, створених за інтересами. По-третє, вони повинні бачити реальні результати своєї роботи: алгоритм вирішення завдання, план заходу тощо.

Ділові електронні ігри в позакласній роботі – перспективний напрям. Такі ігри повинні мати науково-дослідницький розвивальний характер та навчати будувати свою



діяльність, налагоджувати ділове співробітництво з однолітками, вступати в колегіальні відносини з дорослими. Особливо цінними є спільні ділові ігри школярів і дорослих – педагогів, батьків.

Ділові електронні ігри повинні розроблятися спеціально для певного віку, та враховувати психофізіологічні особливості учнів. Ми пропонуємо виділити чотири типи ділових науково-дослідницьких електронних ігор, які можуть знайти застосування і не тільки в позакласній роботі:

- великомасштабні (кілька класів) і тривалі (кілька місяців) ділові науково-дослідницькі електронні ігри;
- ігри, засновані на дослідженні, аналізі та засвоєнні фактичної інформації;
- короткострокові науково-дослідницькі електронні ігри, в яких задіяний весь клас над розв'язанням певної тимчасової проблеми;
- науково-розважальні ігри (на основі наукових даних мати розважальний характер).

Зрозуміло, що учні повинні мати можливість не тільки в ігровій формі дізнатися про новий матеріал, але й провести дослідницьку роботу, виконати проектну роботу із запропонованої тематики з використанням додаткової літератури й комп'ютерної мережі Інтернет. Таким чином весь спектр запропонованих завдань і заходів повинен охопити різні вікові групи учнів, щоб кожний зміг взяти посильну участь. Можливі наступні теми для дослідницької діяльності: “Астрономічні дослідження через мережу Інтернет”, “Астрономія у мережі Інтернет”, “Дослідження астрономічних порталів”, “Дослідження космічних об'єктів робототехнікою”, “Астрономія і технічний прогрес”, “Астрономія та моя професія” тощо.

На заняттях астрономічного гуртка не всі учні засвоюють повністю розглянутий матеріал. Деякі школярі допускають помилки в записах, інші забувають майже все те, що розглядалося на засіданні гуртка. Щоб представити учням можливість ще раз повернутися до питань, розглянутих у гуртку, можна вести електронний журнал гуртка або викладати інформацію на web-сайт гуртка. У них заноситься все найбільш важливе, що вивчалось під час гурткових занять: тексти (або тези) доповідей і повідомлень, усі розглянуті завдання, у тому числі запропоновані додому, вказуються прізвища учнів, що виклали свої розв'язки завдань, що прочитали доповіді, повідомлення тощо. У журнал web-сайту можуть бути включені окремі статті науково-дослідного характеру, складені учнями, а також цікаві виписки з книг та журналів. Він повинен бути красиво оформлений, насичений малюнками та фотографіями на астрономічну тематику.

Ефективність самостійної роботи учнів з навчальною або додатковою інформацією залежить і від деяких психологічних факторів (установка, інтерес, вольове зусилля, самостійність, працьовитість тощо). До числа основних компонентів, що визначають вироблення вмінь і навичок ефективної роботи учнів з науковою інформацією з астрономії відносяться:

- 1) уміння логічно (структурно) осмислити текст;
- 2) уміння читати з розумінням;
- 3) уміння виділити й запам'ятати головне;
- 4) уміння акцентувати увагу на основній думці, вираженій у тексті;
- 5) уміння творчо переробляти інформацію (у тому числі “читати між рядків”);
- 6) уміння скласти план, конспект на тему, зробити з нього виписки;
- 7) самостійність і критичність сприйняття;
- 8) зусилля волі, щоб змусити себе працювати й у випадку виникнення труднощів і незрозумілостей;
- 9) наполегливість у подоланні труднощів.

Дані умови формують своєрідну програму навчальної діяльності вчителів астрономії при організації самостійної роботи учнів як з книгою, так і іншими сучасними джерелами інформації.

Для формування та розвитку розглянутих вище вмінь і навичок корисно

застосовувати певну систему спеціальних навчальних завдань:

1. Завдання, що формують і розвивають уміння вибіркового читання друкованої або електронної інформації.

2. Завдання, що формують здатність зіставлення нових знань, отриманих при читанні, з уже засвоєними знаннями.

3. Завдання, що формують здатність застосування нових знань, отриманих при читанні додаткової літератури.

4. Завдання, що формують уміння звести прочитане в певну цілісну систему.

У рамках даного виду роботи може бути здійснене навчання учнів цілеспрямованому пошуку інформації в мережі Інтернет, інформаційний обсяг якої практично безмежний.

Гурток – одна з найбільш діючих та ефективних форм позакласних занять. В основі гурткової роботи лежить принцип добровільності. Звичайно, гурткові заняття організуються для добре встигаючих учнів. Однак, іноді й слабо встигаючі учні виявляють бажання брати участь у роботі гуртка й нерідко досить успішно займаються. Необхідно лише більш уважно поставитися до таких учнів, постаратися зміцнити наявні в них паростки інтересу до астрономії, простежити за тим, щоб робота в гуртку виявилася для них посилюючою. Звичайно, наявність слабо встигаючих учнів серед членів гуртка ускладнює роботу вчителя, однак шляхом індивідуалізації завдань, пропонуєаних учителем гуртківцям, можна до деякої міри послабити ці труднощі. Головне – зберегти масовий характер гурткових занять з астрономії, що є наслідком доступності відвідування гурткових занять всіма бажаними, а на етапі організації гуртка необхідно зацікавити учнів, показати їм, що робота в гуртку не дублює класні заняття.

До організації роботи гуртка доцільно залучати самих учнів (доручати їм підготовку невеликих повідомлень з досліджуваної теми, підбір завдань і вправ з конкретної теми, підготовку довідок історичного характеру, підготовку астрономічних засобів до заняття тощо). На заняттях гуртка вчитель повинен створити атмосферу вільного обміну думками й активної дискусії. Тематика гурткових занять з астрономії досить різноманітна. У тематиці гурткових занять знаходять місце питання, пов'язані з історією астрономії, різними видами дослідження космосу, математичними основами астрономії. Велике значення ми приділяємо залученню до наукової роботи кращих гуртківців, які працюють над творчими науково-дослідними роботами МАН, приймають участь у роботі Міжнародних наукових конференцій та являються авторами наукових статей відомих газет та журналів.

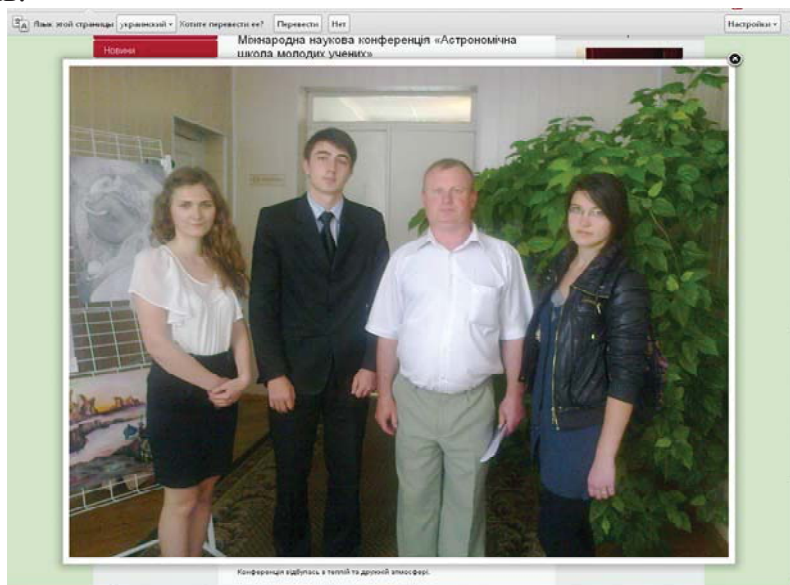


Рис. Учасники Міжнародної наукової конференції  
“Астрономічна школа молодих учених”

Тільки на основі інформаційних технологій може бути відроджена робота клубів. Так, на сьогодні багато шкіл підтримують зв'язки з закордонними школами, науковими установами, обсерваторіями. У роботі клубів широко застосовуються можливості мережі Інтернет для збирання інформації та виконання загальних проектів, проведення наукових вебінарів та електронної пошти для переписки.

Клубна діяльність спрямована на залучення до активної творчої діяльності учнів всіх вікових груп, на розвиток знань і умінь, освоєння культурних цінностей. Основна діяльність клубу, як правило, спрямована на організацію роботи з різних проектів, пов'язаних із професійними, науковими або особистими інтересами. Так, комп'ютерний астрономічний клуб може займатися випуском астрономічної газети, представленої в друкованому або електронному вигляді, підтримкою астрономічної сторінки в мережі Інтернет, участю в мережних проектах, конкурсах й олімпіадах з астрономії.

Проаналізувавши вище сказане слід пам'ятати, що тільки астрономічні спостереження та екскурсії є тією формою і методом навчально-виховної роботи, що дозволяють організувати спостереження й вивчення різних астрономічних об'єктів і явищ у природних умовах, у музеях, на виставках, в обсерваторіях та планетаріях. Екскурсії та астрономічні спостереження становлять ту важливу ланку в системі навчання, яка забезпечує зв'язок навчального процесу з життям, реальним світом та засобом виховання підростаючого покоління.

#### **Використана література:**

1. *Благодаренко Л. Ю.* Теоретико-методичні засади навчання фізики в основній школі: монографія / Л. Ю. Благодаренко. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – 390 с.
2. *Гуржій А. М.* Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А. М. Гуржій, В. В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. праць. – Вип. 15. – Херсон: ХДУ, 2013. – С. 30-37.
3. Засоби інформаційно-комунікаційних технологій єдиного інформаційного простору системи освіти України: монографія / [В. В. Лапінський, А. Ю. Пилипчук, М. П. Шишкіна та ін.]; за наук. ред. проф. В. Ю. Бикова. – К.: Педагогічна думка, 2010. – 160 с.
4. Концепція Програми інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл // Комп'ютери у школі та сім'ї. – 2000. – № 3. – С. 3-10.
5. Концепція Програми інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл // Комп'ютери у школі та сім'ї. – 2000. – № 4. – С. 4-6.
6. *Лапінський В. В.* Міжнародні тенденції розвитку інформатизації освіти та підвищення її якості [Електронний ресурс] / В. В. Лапінський, А. С. Міна, К. І. Скрипка // Інформаційні технології і засоби навчання №5 (19), 2010. Режим доступу до журналу: <http://www.ime.edu.ua/net/em.html>
7. *Лапінський В. В.* Комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище та вимоги до його реалізації / В. В. Лапінський, М. І. Шут // Наукові записки. – Випуск 77. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2008. – Частина 1. – С. 79-85.
8. Принцип наочності і створення електронних засобів навчального призначення [Електронний ресурс] / Віталій Васильович Лапінський // Народна освіта. – 2009. – Випуск 3. – Режим доступу: <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/9/statti/lapinskiy.htm>
9. Педагогічний програмний засіб для загальноосвітніх навчальних закладів “Бібліотека електронних наочностей “Фізика, 7-9 кл.””. Версія 1.0. / автори сценарію: О. І. Бугайов, М. В. Головка, В. С. Коваль. – К.: Квazar-Мікро, 2004.
10. *Шут М. І.* Застосування до навчання фізики складових сучасного навчального середовища / М. І. Шут // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / гол. ред. М. Т. Мартинюк. – Умань: СПД Жовтий, 2008. – Ч. 2. – С. 306-317.

#### **Мирошниченко Ю. Б. Особенности использования информационно-коммуникационных технологий во внеклассной работе по астрономии.**

*В статье речь идет о том, что только при использовании информационно-коммуникационных технологий астрономические наблюдения и экскурсии становятся той формой и методом учебно-воспитательной работы, что позволяют организовать наблюдение и изучение разных астрономических объектов и явлений в естественных условиях, в музеях, на выставках, в обсерваториях и планетариях.*

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, внеклассная работа, изучение астрономии.

**Miroshnichenko Yu. B. Features of the use of of informatively communication technologies in extracurricular work from astronomy.**

*In the article speech goes that only at the use of of informatively communication technologies astronomic supervisions and excursions become a that form and method of an educational-educate work, that allow to organize a supervision and study of different astronomic objects and phenomena in natural terms, in museums, on exhibitions, in observatories and planetariums.*

**Keywords:** of informatively communication technologies, extracurricular work, study of astronomy.

УДК 378.016:53

**Мініч Л. В.**  
**Національний педагогічний університет**  
**імені М. П. Драгоманова**

## **ЯКІСНІ ЗАДАЧІ ЯК ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР РОЗВИТКУ МИСЛЕННЯ УЧНІВ**

*У статті досліджуються методичні підходи до формування умінь і навичок майбутніх учителів фізики у напрямі активізації мотиваційних процесів в учнів за допомогою якісних задач.*

**Ключові слова:** якісні задачі, мотиваційні процеси, тести з альтернативними відповідями.

У розвитку освіти на кожному історичному етапі відбиваються проблеми суспільства, а тому освітні системи повинні враховувати як інтенсивність, так і потреби життя людини. Разом з тим, освіта має тенденцію до відставання від інноваційних процесів у суспільстві і на сучасному етапі не гарантує створення достатніх умов для розвитку кожного учня, формування нового мислення, нового бачення змісту життя. Тому одним з важливих напрямків реформування освіти в Україні є створення передумов для формування освіченої, творчої особистості, становлення її морального і фізичного здоров'я, виховання громадянина демократичного суспільства.

Сьогодні, кожного випускника загальноосвітнього навчального закладу потрібно виховувати як активну і відповідальну особистість, здатну до осмислення оточуючого світу, до його перетворення, яка має позитивне ставлення до праці, стратегію особистого життя і є прихильною до гуманістичних цінностей.

Очевидно, що сучасні завдання навчання учнів фізики можуть бути ефективно розв'язані в процесі навчання, стратегія якого спирається на цілісність особистості, яка вмє мислити, на інтегративність її структури. Таким чином, навчаючи учнів фізики саме за допомогою якісних задач необхідно перейти від спрямованості на запам'ятовування готових знань до формування особистісних новоутворень, вміння творчо навчатись, опрацьовуючи наукові знання і суспільний досвід стосовно до потреб практики.

Практикою доведено, що задачі без обчислень збагачують фізичні поняття, дозволяють глибше усвідомлювати закони і закономірності фізики, розвивають уміння застосовувати їх в найрізноманітніших випадках, розвивають кмітливість, спостережливість, а також зв'язують вивчений матеріал з життям і розвивають мислення, вимагаючи вміння абстрагувати і узагальнювати, аналізувати і синтезувати, порівнювати і означати, тобто, виконувати основну операцію мислення – опосередкування. Успішність учнів з фізики в тих школах, де систематично розв'язуються задачі без обчислень, помітно поліпшується.