

З метою гігієнічної оцінки майданчиків було обстежено 24 ігрові дитячі і спортивні майданчики м. Суми. Результати гігієнічного обстеження були наступні: 18 майданчиків, що складає 75% не мали відокремлюючої смуги зелених насаджень, 14 майданчиків (58,33%) були розташовані поблизу контейнерів для збирання твердих відходів (<20 м), 12 майданчиків (50%) знаходились у безпосередній близькості від житлових будівель та стоянок автотранспорту(<12 м), причому на 5 з них виявлено припаркований автотранспорт на території самих майданчиків.

Крім того, у вищезгаданому наказі зазначено, що майданчики не повинні бути прохідними для пішоходів та транзитного транспорту. Але на 11 з обстежених майданчиків наскрізь прокладені пішохідні доріжки, що підводять до кожного під'їзду найближчих будинків, причому інших пішохідних підходів до даних під'їздів немає.

Не менш проблемним виявилось і питання безпеки ігрових та спортивних майданчиків, яка повинна відповідати пп. 5.14, 5.15 Правил будови і безпечної експлуатації атракціонної техніки, затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 01.03.2006 № 110.

У результаті аналізу дотримань вище зазначених правил виявлені наступні порушення: на 13 (54,17%) з обстежуваних майданчиків відсутні поручні та огороження на гірках для скочування; на 4 (16,7%) – виявлені гострі металеві елементи на гойдалках та гірках для скочування; на жодному з обстежуваних майданчиків не виявлено ударопоглинального покриття, хоча висота вільного падіння на більшості з них перевищувала 600 мм.

Отримані результати вимагають подальших та серйозніших перевірок дитячих ігрових та спортивних майданчиків міста, адже зареєстровані порушення підвищують ризик дитячого травматизму.

Перспективами подальших досліджень є встановлення наявності паспортів та актів огляду та перевірки обладнання дитячих ігрових та спортивних майданчиків, які складає підприємство, що надає послуги з утримання будинків, споруд і прибудинкових територій або балансоутримувач (власник, замовник, обслуговуюча організація тощо).

Стома В.
аспірант

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м.Суми

*Науковий керівник – О. В. Семеніхіна,
д.пед.н., доцент кафедри інформатики*

АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ПІДТРИМКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

У Загальних положеннях Національної доктрини розвитку освіти, зазначено, що проблемами, які потребують першочергового вирішення є " ...здійснити комп'ютеризацію навчальних закладів, впровадити інформаційні технології...".

Сьогодні розроблено значну кількість різних типів програмних засобів, призначених для супроводу навчання різних навчальних предметів. Зроблено теоретичне обґрунтування щодо використання інформаційних технологій навчання різних предметів, накопичено певний досить успішний досвід практичного використання комп'ютера для супроводу навчального процесу при вивченні математики, фізики та інших дисциплін, який переконливо свідчить про незаперечні переваги раціонального поєднання традиційних методичних систем навчання з новими інформаційними технологіями і створення на основі такого поєднання нових інформаційних технологій навчання – вагомих складових комп'ютерно-орієнтованих дидактичних систем.

Проблемами впровадження програмно-педагогічних засобів у навчальний процес з фізики займалися: О. Бугайов, Є. Коршак, М. Головка, В. Заболотний, Ю. Жук, О. Ляшенко, Н. Сосницька, М.Шут та інші.

В даний час в навчанні фізики широко застосовуються різні програмно-педагогічні засоби (ППЗ), навчальні комп'ютерні програми та програмні середовища.

Засіб навчання – це матеріальний або ідеальний об'єкт, який "розміщено" між учителем та учнем і використовується для засвоєння знань, формування досвіду пізнавальної та практичної діяльності.

Програмний педагогічний засіб (ППЗ) – дидактичний засіб, призначений для часткової або повної автоматизації процесу навчання за допомогою застосування комп'ютерної техніки.

Метою створення ППЗ є: доповнення і розширення можливостей традиційних засобів навчання фізики, які підвищують ефективності і якості навчально-виховного процесу; активізація пізнавальної діяльності та розвиток творчих здібностей учнів загальноосвітніх навчальних закладів[1].

Використання ППЗ дає можливість досягнення наступних педагогічних цілей: здійснення підтримки групових, індивідуальних, індивідуально - групових форм навчання при вивченні фізики в умовах класно – урочної системи організації навчального процесу; створення умов для комп'ютерної підтримки традиційних і новаторських технологій навчання фізики; підвищення ефективності формування практичних знань, умінь, навичок проведення фізичних досліджень; створення умов для здійснення самоконтролю досягнутих цілей в процесі виконання лабораторних досліджень.

ППЗ виконує три основні взаємопов'язані функції: інформаційна функція, організація самостійної навчальної діяльності школярів, контролююча.

Льєсова Т.В. при класифікації ППЗ виходить із дидактичного призначення цих засобів, з опорою на діяльнісну парадигму сучасної освіти. Вона виділяє наступні класи ППЗ для викладання курсу фізики в загальноосвітніх навчальних закладах [3]: електронні підручники; енциклопедії, словники, довідкові посібники; демонстраційні та ілюстративні матеріали; тренажери, електронні задачники та системи контролю знань; віртуальні лабораторії; електронні навчально-методичні комплекси дистанційного навчання; віртуальні світи та активні мультимедійні середовища; інші навчальні матеріали.

Для вчителя фізики важливо орієнтуватися в основних ППЗ, а також знати, для яких дидактичних цілей вони можуть використовуватися. Коротко неможливо проаналізувати особливості всіх сучасних комп'ютерних дидактичних засобів з фізики, велика різноманітність є на сьогоднішній день. Наведемо приклад деяких ППЗ з фізики:

Електронні навчальні посібники «Фізика-7-9», «Фізика-10» та «Фізика-11», «Бібліотека електронних наочностей. Фізика 10-11 класи» та «Віртуальна фізична лабораторія (10-11 класи)», створені корпорацією «Квазар-Мікро» із залученням авторських колективів, до складу яких увійшли науковці, методисти та вчителі фізики загальноосвітніх навчальних закладів.

Фізика 7-11 класи (виробник АТЗТ «Квазар-Мікро Техно»). В основу розробки навчального програмного забезпечення (НПЗ) з фізики покладені можливості таких інформаційних технологій, як гіпертекстові технології, машинна графіка, мультимедія. Крім цього НПЗ містить конструктор уроків, що дає можливість вчителю творчо підійти до підготовки уроку, розширити коло педагогічних засобів, які він використовує.

«Бібліотека електронних наочностей «Фізика 7-11» (виробник АТЗТ «Квазар-Мікро Техно») для загальноосвітніх навчальних закладів. Педагогічно-програмний засіб (ППЗ) містить малюнки, відео, анімацію з усіх тем шкільного курсу фізики. Може доповнювати програмно-методичний комплекс «Фізика 7-11» або використовуватися самостійно.

«Віртуальна фізична лабораторія «Фізика 7-11» (виробник АТЗТ «Квазар-Мікро Техно») для загальноосвітніх навчальних закладів. ППЗ містить лабораторні роботи й лабораторний практикум. Кожній роботі передують інструкція, відео, що супроводжує експеримент, необхідні дидактичні матеріали, а також контрольні питання для самоперевірки і закріплення теми.

Можливе також використання безкоштовного ППЗ «Жива фізика»: Жива Фізика (російська версія, розробка американської фірми MSC. Working Knowledge). «Жива фізика» являє собою середовище, у якому студенти і школярі можуть проводити моделювання фізичних експериментів.

Таким чином, аналіз існуючих ППЗ показує, що не існує жодного універсального ППЗ з фізики на даний момент, і, можливо, треба йти шляхом їх спеціалізації за призначенням у процесі навчання: ППЗ як демонстраційний засіб; ППЗ для контролю знань; ППЗ для навчання алгоритмам розв'язку типових задач; віртуальні лабораторії (для домашніх робіт); хрестоматія з історії фізики тощо. На нашу думку, незважаючи на значні переваги ППЗ комп'ютер не може замінити вчителя, більше того, він стає ефективним засобом навчання лише тоді, коли вчитель вміло керує взаємодією учня з ним.

Список використаних джерел

1. Semenikhina E. V., Yurchenko A. A. Professional Readiness of Teachers to Use Computer Visualization Tools: A Crucial Drive // Journal of Advocacy, Research and Education, 2016. – Vol.(7), Is. 3. – Pp. 174-178.
2. Semenikhina O. The Necessity to Reform Mathematics Education in Ukraine / Olena V. Semenikhina, Marina G. Drushlyak // Journal of Research in Innovative Teaching. – La Jolla, CA USA. – Vol. 8. – Issue 1, March 2015. – P. 51 – 62.
3. Семеніхіна О. В. Нові парадигми у сфері освіти в умовах переходу до Smart-суспільства [Електронний ресурс] / О. В. Семеніхіна // Наук. вісн. Донбасу. – 2013. – № 3(23). – Режим доступу : <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN23/13sovpds.pdf>. – Загол. з екрана.
4. Андрєєва В.М., Григораш В.В. Настільна книга педагога. // Х.: Основа, 2006, 352ст.
5. Використання інформаційних технологій на уроках фізики. // Бібліотека журналу Фізика в школах України. – Основа, 2007, 200ст.

6. Мельник Л.С. Формування ключових компетентностей методами інтерактивного навчання. //Фізика в школах України. – Основа, 2008, №5, 32ст.
7. Наволокова Н.П., Андреева В.М. Практична педагогіка для вчителя. //Основа, Х., 2009, 120ст.
8. Семеніхіна О. В. Інтерактивні аплети як засоби комп'ютерної візуалізації математичних знань та особливості їх розробки у GeoGebra / О. В. Семеніхіна, М. Г. Друшляк, Д. С. Безуглий // Комп'ютер в школі і сім'ї. – 2016. – № 1. – С. 27-30.
9. Юрченко А.О. Про візуалізацію навчального матеріалу засобами flash-технологій (на прикладі вивчення тригонометричних функцій) / А. О. Юрченко, А. В. Логвін, О. В. Лаштун, К. М. Безверха, О. В. Семеніхіна // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Вип. 1 (11). – С. 128–132.

Стрельченко Д.

студент групи І-6, спеціальність «Інформатика»*

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

Науковий керівник: Дегтярьова Н.В.,

к.пед.н., ст.викладач кафедри інформатики

МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ УЧНІВ 8 КЛАСУ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ НЕСТАНДАРТНИХ ЗАВДАНЬ З ІНФОРМАТИКИ (НА ПРИКЛАДІ УЧАСТІ У КОНКУРСІ «БОБЕР»)

Розглянуто окремі завдання Всеукраїнського конкурсу з інформатики «Бобер». Визначено їхню мету, а також сприйняття учнями. Представлено власні розробки завдань які зможуть зацікавити учнів та розв'язання яких безпосередньо пов'язане з формуванням пізнавальної активності та самостійності у школярів.

Ключові слова: *принцип активності, принцип самостійності, нестандартні завдання, інтереси учнів, принципи навчання.*

Чому більшість учнів не завжди проявляє активність на уроках? Причин може бути багато, але одна з них «нудно», «нецікаво». Учня необхідно зацікавити. Як цього досягти? Важливо навчити дитину самостійно здобувати знання і вміти їх опрацювати. Тільки так може з'явитися справжній інтерес до навчання. І якщо допомогти дітям розвинути потребу в знаннях, навчити набувати їх, то ці важливі якості залишаться з ними і після закінчення школи. Саме за таким принципом працюють шкільні олімпіади та конкурси такі, як «Кенгуру», «Левеня» і, звичайно ж, «Бобер». Розв'язання завдань, які входять до програм цих конкурсів, потребує не тільки знань, які учні отримують в школі, але і знань та навичок, які учень набуває самостійно. Багатьох учнів зацікавлює те, що розв'язок стандартної задачі може бути нестандартним. Також важливим є те, що для знаходження відповіді на питання з інформаційних технологій, потрібно його пов'язати з чимось іншим: математикою, фізикою, географією, біологією чи навіть з буденним, тощо.

Принципи навчання – це керівні ідеї, нормативні вимоги до організації і здійснення освітнього процесу. Принципи, як правило, є системою положень, на основі яких реалізується освітній процес [1].

На практиці досить складним виявляється реалізація завдання активізації роботи учнів. Школярі не завжди проявляють бажання співпрацювати з вчителем та класом. Також вони неохоче виконують завдання, у яких передбачена самостійна робота. Це пов'язано з тим, що в учнів відсутня зацікавленість у навчанні.

Виходячи з цього, методика навчання інформатики повинна спиратися на закономірності процесів формування в учнів знань, умінь і навичок, і одночасно відповідати загальнодидактичним принципам навчання. Враховуючи, що успіх процесу навчання значною мірою залежить від ставлення школярів до предмету, необхідно активізувати навчально-пізнавальну діяльність учнів, а для цього необхідно:

- 1) пояснити школярам суспільну і особисту значущість навчання, не лише для розумового розвитку, а й для творчої діяльності;
- 2) пропонувати цікаві завдання, які пов'язані з інтересами учнів;
- 3) заохочувати до виконання завдань підвищеної складності;
- 4) навчати учнів проявляти наполегливість;
- 5) чітко визначати цілі та завдання уроків, критерії оцінювання;

Для того, щоб подані методи працювали нами було розроблено завдання, розв'язання яких нерозривно пов'язане з формуванням в учнів пізнавальної активності та самостійності.

Приклад одного з таких завдань разом із розв'язком представлено нижче.

Завдання 5