



8. АНАЛІТИКА



Олексій Михайлович Фомін,
директор комунального закладу
«Луганський навчально-виховний комплекс
спеціалізована школа I ступеня з поглибленим
вивченням окремих предметів та курсів –
колегіум № 36»
м. Луганськ, Україна



Тетяна Іванівна Рубанова,
заступник директора комунального закладу
«Луганський навчально-виховний комплекс
спеціалізована школа I ступеня з поглибленим
вивченням окремих предметів та курсів –
колегіум № 36», учитель англійської мови,
«вчитель-методист»,
м Луганськ, Україна

УДК 37.018.43[004+621.122]

ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ОБДАРОВАНИХ ДІТЕЙ

В статті представлено досвід роботи навчального закладу по використанню мережових ресурсів для розвитку одарених дітей. Ведуча ідея Луганської спеціалізованої школи I ступеня – колегіума № 36 сьогодні – навчити дітей учитися, оволодіти знаннями шляхом пізнання, орієнтуватися в складному інформаційному просторі, брати від навчання те, що допоможе адаптуватися в сучасному соціумі.

Ключевые слова: одаренный ребенок, сетевые ресурсы, сервер поддержки учебного взаимодействия, цифровая лаборатория.

In article is presented work experience of school on network resources use for gifted children development. Leading idea of Lugansk Collegium to teach children to study, to receive knowledge by cognition, to be guided in difficult information field, to take knowledge which will help to adapt with modern society.

Key words: gifted child, network resources, support server of educational interaction, digital laboratory.

Проблема навчання і виховання обдарованих дітей набула особливої значущості на початку ХХІ століття. Помітне прискорення в політичному та інтелектуальному осмисленні соціальних, технічних, економічних і культурних феноменів, характерних для глобалізації, викликало необхідність створення системи підтримки та захисту інтересів обдарованих учнів, змінило погляд на підходи до навчання обдарованої молоді. Нині проблема навчання обдарованих безпосередньо пов'язана з новими умовами та вимогами швидко мінливого світу, що породив ідею організації цілеспрямованої освіти людей, які мають яскраво виражені здібності в тій чи іншій галузі знань.

Серед цілей і завдань освітньої політики світового співтовариства більш важливим є використання інтелектуального потенціалу особистості, розробка стратегії інтенсивного засвоєння знань. Для її виконання необхідна мобілізація вчених і вчителів з підготовки особистості, здатної інтегрувати в сучасний високо-технологічний світ знань та інформації.

Провідна мета Луганської спеціалізованої школи I ступеня – колегіуму № 36 сьогодні – навчити учнів вчитися, оволодіти знаннями шляхом пізнання, орієнтуватися у складному інформативному просторі, брати від навчання те, що допоможе адаптуватися у сучасному соціумі.



Пріоритетним напрямом концепції розвитку навчального закладу нового типу, яким є наша школа-колегіум, став пошук, підтримка і організація діяльності з обдарованими дітьми. За даними внутрішнього моніторингу, в нашому закладі багато учнів, які відрізняються високим інтелектом та творчим потенціалом у сфері точних, гуманітарно-природничих та соціальних наук, а також талановитих в художній сфері. Колегіум покликаний сприяти всебічному подальшому розвитку саме таких учнів. Для цього у навчальний процес потрібно впроваджувати нові інструменти, що ґрунтовані на сучасних дистанційних технологіях, спрямовані на переорієнтацію процесу навчання на розвиток особистості учня, навчання самостійного оволодіння новими знаннями.

Використання мережевих ресурсів у навчальному процесі відкриває перспективи у вивченні дисциплін шкільного курсу. Тому до наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 07.07.2011 р. № 758 навчальний заклад почав дослідно-експериментальну діяльність Всеукраїнського рівня за темою «Використання мережевих ресурсів для розвитку обдарованих дітей». Педагогічним колективом нашого навчального закладу накопичено певний досвід психолого-педагогічного супроводу діяльності з обдарованими дітьми. У ньому створено концепцію роботи з обдарованими учнями, існує наукове товариство учнів «Інтелект», шкільна очно-дистанційна олімпіада на школа, діє виховна система, спрямована на розвиток творчої та інтелектуальної особистості. Цьому сприяє також діяльність колегіуму за міжнародними проектами, які ефективно формують ключові компетентності учнів.

У процесі експерименту у закладі передбачається створення сприятливих умов використання мережевих ресурсів з підтримки розвитку здібних та обдарованих учнів.

Отже, актуальність дослідження полягає у наступному – розробка та створення методик використання мережевих ресурсів та інструментів, що сприяли б підтримці та розвитку обдарованої, творчої та інтелектуальної особистості, що має забезпечити рівний доступ до якісної освіти.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність використання мережевих ресурсів та інструментів у навчально-виховному процесі школи-колегіуму з підтримки та розвитку обдарованої дитини.

Гіпотеза дослідження ґрунтується на припущенні, що процес використання мережевих ресурсів й інструментів формується на платформах сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, їх використання у діяльності навчального закладу буде ефективним за умов: системного інформаційно-методичного та ресурсного забезпечення; поступового переходу учнів до самостійного навчання і регулювання власної освітньої діяльності в інформаційному просторі; комплексного підходу до розвитку будь-яких видів здібностей обдарованих учнів; сприяння реалізації

творчого потенціалу вчителів та учнів як частини єдиної освітньої спільноти та задоволенню їхніх потреб у доступі до світових інформаційних ресурсів і сучасних систем знань.

Відповідно до мети та гіпотези сформульовано завдання: провести контент-аналіз психолого-педагогічної літератури з теми дослідження, вивчити та проаналізувати існуючі проблеми на практиці організації навчально-виховного процесу в школі-колегіумі; здійснити реконструкцію матеріально-технічної бази, оновити обладнання навчального закладу, поповнити фонд бібліотеки аудіолітературою; розробити систему моніторингу дослідно-експериментальної діяльності та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій; експериментально перевірити ефективність використання інформаційно-комунікаційних технологій на практиці діяльності навчально-виховного закладу; апробувати інформаційно-комунікаційні технології як платформи створення мережевих ресурсів при викладанні навчальних дисциплін; розробити методичні рекомендації щодо ефективного використання у навчальному процесі інноваційних освітніх технологій; створити шкільний освітній інформаційно-аналітичний центр.

Методична діяльність у навчальному закладі спрямовується на підвищення науково-теоретичної, методичної, психолого-педагогічної підготовки вчителя, досягнення оптимальних результатів. Зрозуміло, новий напрям у методичній діяльності полягає у становленні вчителя-дослідника, здатного керувати власною діяльністю і діяльністю учнів, створювати умови для розвитку учнів, здійснювати цілеспрямовану самоосвіту, перетворювати власну професійну діяльність.

З метою вивчення та експертної перевірки стану наявних ресурсів і можливостей діяльності колегіуму як експериментального навчального закладу всеукраїнського рівня було проведено діагностичну роботу щодо: кадрових, фінансових, науково-методичних, інформаційних та матеріально-технічних умов проходження експерименту; інноваційного потенціалу педагогічного колективу та його готовності працювати в експериментальному режимі; можливості педагогічного колективу використання ІКТ; інтересу учнів до навчально-виховного процесу; мотивації педагогічної праці; визначення палітри обдарованості; ступеня готовності до реалізації нововведень у школі; творчого потенціалу вчителів; оцінки потреб педагогів у розвитку та саморозвитку.

Аналіз стану наявних ресурсів та можливостей діяльності колегіуму як експериментального навчального закладу свідчить про достатній рівень умов, необхідних для реалізації цілей та завдань дослідно-експериментальної діяльності. Так, на I-му етапі діяльності сприятливими є кадрові (50 % вчителів мають кваліфікацію «Спеціаліст вищої категорії»), один Заслужений учитель України, 15 % – мають педагогічне звання «вчитель-методист» та 21 % – педагогічне звання «старший учитель», 10 % вчителів мають ступінь магістра) та науково-методичні умови (достатній



рівень ефективності). Аналіз творчого потенціалу вчителів засвідчив, що творчі можливості яскраво виражені у 23 % вчителів, у 15 % – творчий потенціал потребує розвитку та підвищення, а 62 % респондентів володіють якостями, що дозволяють творити та можуть бути реалізовані.

Діагностика потреб вчителів у розвитку та само розвитку не суперечить висновкам вищевказаної експертизи. 62 % вчителів знаходяться на стадії активного розвитку, що є показником їхньої зацікавленості та готовності до подальшого професійного зростання, 38 % вчителів вважають, що орієнтація на розвиток залежить від умов.

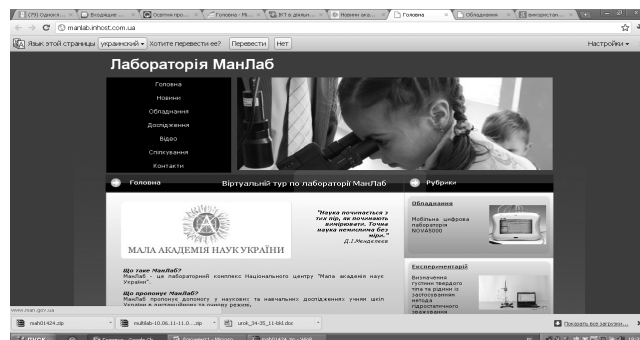
Мотивація педагогічної діяльності є визначальною в управлінні інноваційним освітнім закладом. 81 % учителів, 78 % учнів, 72 % батьків учнів сприймають мету та задачі дослідно-експериментальної діяльності та розуміють значущість впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі.

Проведено комплексну діагностику готовності вчителів до діяльності в експериментальному режимі, визначено рівні їхньої професійної компетентності і творчого потенціалу. На підготовчому етапі дослідження рівень професійної компетентності вчителів школи-колегіуму має такі показники: високий – 34 %; достатній – 45 %; середній – 21 %.

З метою підвищення професійного рівня вчителів проведено педагогічні ради. Під час роботи педагогічної ради вчителів школи-колегіуму ознайомлено з основними напрямками дослідно-експериментальної діяльності. Вислухано та прийнято до уваги їхні пропозиції щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій для навчання іноземної мови. Було визначено, що власний досвід вчителів створення та використання ІКТ у процесі вивчення іноземної мови дозволяє визначити фактори, що впливають на ефективність навчально-виховного процесу: зростання впливу виступу на аудиторію; полегшення розуміння і сприйняття поданого матеріалу; запам'ятовування навчального матеріалу на значний період; скорочення часу на розкриття проблеми.

Також проведено вебінар за темою «Обдаровані діти – майбутнє України», на якому ми мали можливість у мережевому режимі поспілкуватися та обговорити сучасні проблеми розвитку обдарованих дітей з науковцями та колегами декількох навчальних закладів України. З метою вивчення теоретико-методологічних основ, теорії та практики з проблеми використання мережевих ресурсів для розвитку обдарованих дітей було проведено серію науково-практичних семінарів: «Акмеологічний аспект розвитку педагога»; «Ефективні форми та методи роботи з обдарованими учнями»; «Основи роботи з сервера підтримки навчальної взаємодії». Проведені науково-практичні семінари сприяли зростанню інтересу вчителів до використання мережевих ресурсів у навчально-виховному процесі та визначили необхідність створення електронного банку обдарованих дітей.

Активну участь у діяльності експерименту взяли методичні об'єднання школи-колегіуму. Питання формування навчально-інформаційних ресурсів сервера підтримки навчальної взаємодії, використання програми «ВІДЕО ДІАЛОГИ» для організації НВП з учнями, які тимчасово навчаються за кордоном або беруть участь у міжнародних та Всеукраїнських змаганнях, формування навчальної мотивації є пріоритетними в діяльності методичних об'єднань. Опрацювання методичних рекомендацій забезпечує підвищення ефективності підтримки процесу дослідницької діяльності талановитої молоді, що містить науково-методологічні засади та сучасні інформаційні технології, які забезпечують розробку формалізованої системи знань в конкретних предметних галузях, зокрема з використанням віртуальних дослідно-проектувальних лабораторій (ВДПЛ), що надаватимуть можливість учням здійснювати дистанційно та локально дослідження за допомогою аналітичного устаткування, аналіз та обробку отриманих результатів. Так, на уроках географії та української літератури використовується Віртуальний музей мінералів та Віртуальний музей Івана Гончара.



МанЛаб – це лабораторний комплекс Національного центру «Мала академія наук України» (<http://manlab.inhost.com.ua/>). МанЛаб пропонує допомогу у наукових та навчальних дослідженнях учням навчальних закладів України в дистанційному та очному режимі. Лабораторний комплекс спеціалізується на дослідженнях у галузях природничого напрямку: фізика, хімія, біологія, географія, астрономія. MultiLab SE – новий вид програми збору та обробки даних, призначений для спеціалізованого портативного комп'ютера Nova5000, що має вбудований реєстратор даних.

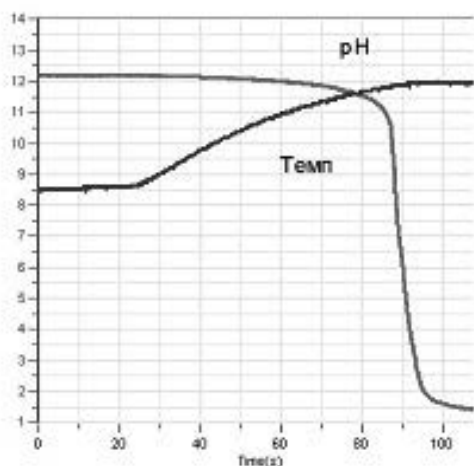
За допомогою MultiLab SE можна:

- збирати дані та відображати їх під час експерименту;
- вибирати способи відображення даних: у вигляді графіків, таблиць;
- табло вимірювальних приладів;
- обробляти та аналізувати дані за допомогою «Майстра аналізу»;
- імпортувати/експортувати дані текстового формату;
- вести «Журнал експериментів»;
- переглядати відеозаписи попередньо записаних експериментів та багато чого іншого.



Так, Т. А. Кузнецовою (вчитель хімії вищої категорії, старший учитель) було продемонстровано дослідження зміни рН і температури розчину при додаванні кислоти (хлоридної кислоти) до лугу (натрію гідроксиду) за допомогою рН-електроду і температурного датчика. Для експерименту використано таке обладнання:

- реєстратор даних NOVA LINK;
- рН-електрод;
- датчик температури;
- колба;
- скляна лійка;
- NaOH;
- розчин HCl.



Хід роботи:

- Запускаємо програму MultiLab.
- Підключаємо рН-електрод до роз'єму 1-го реєстратора даних NOVA LINK.
- Підключаємо датчик температури до роз'єму 2-го реєстратора даних NOVA LINK.
- Наливаємо у колбу дистильовану воду та зануруємо датчик температури та рН-електрод.
- Вставляємо у колбу скляну лійку.
- Натискаємо кнопку «Старт» у меню програми MultiLab.
- Спостерігаємо за показниками датчиків на графіку. До дистильованої води додаємо кристалічний NaOH. Перемішуємо розчин. Спостерігаємо зміни на графіку температури та рН.
- До розчину лугу доливаємо через лійку розчин HCl, перемішуємо та знову спостерігаємо за змінами на графіку температури та рН.
- Спостереження обговорюємо з учнями та робимо висновки стосовно того, чому змінюється рН та температура при додаванні речовин до дистильованої води. Записуємо рівняння хімічної реакції.

На уроках хімії використовується «Віртуальна хімічна лабораторія», що містить понад 150 хімічних дослідів з курсу хімії середньої школи. Хімічні дослідів реалізовані з використанням синтезованих у реальному часі тривимірних анімацій, завдяки чому учні, взаємодіючи з віртуальним обладнанням, можуть



проводити дослідів в реальній лабораторії. Учням надається можливість збирати хімічні установки і проводити крок за кроком віртуальні експерименти. Віртуальні лабораторні роботи проводяться у віртуальній лабораторії, що має необхідне обладнання (пробірки, штативи, колби тощо) та хімічні реактиви.

Перелік хімічного обладнання та хімічних реактивів, запропонованих учням, визначається характером роботи. Для візуалізації хімічного обладнання та хімічних процесів у віртуальній лабораторії використано засоби 3D-графіки та анімації.

Виконуючи лабораторну роботу, учень маніпулює на екрані тривимірними об'єктами та вибирає правильний об'єкт з набору запропонованих. Під час кожної лабораторної роботи учень фіксує спостереження у вигляді «віртуальних фотографій», обробляє та узагальнює отримані результати в «Лабораторному журналі». «Лабораторний журнал» призначено для складання звіту про виконання лабораторних робіт. Для кожного лабораторного дослідів учень описує власні спостереження введенням текстового коментаря, складанням хімічних формул та реакцій, а також за допомогою «віртуальних фотографій», отриманих під час виконання дослідів. Отже, щоб сформулювати повноцінні хімічні знання, необхідно поєднувати теорію та хімічний експеримент.

Комп'ютерні програми з використанням мультимедіа дозволяють наочно продемонструвати явища та процеси, які не можуть бути реалізовані шляхом натурального експерименту, а також наочно ознайомити учнів з важливими промисловими установками і процесами.

У рамках дослідно-експериментальної діяльності школа-колегіум стала пілотною школою впровадження національного проекту «Відкритий світ» у навчально-виховний процес. Навчальний матеріал для учнів 7-го класу з дванадцяти предметів (українська мова, українська література, алгебра, геометрія, фізика, хімія, біологія, історія України, Всесвітня історія, основи здоров'я, англійська мова, географія) у період з січня по березень викладався у новому інтерактивному форматі за допомогою SMART-технології. Підсумком такого викладання стало власноручне створення мультимедійних уроків учителями закладу, які



взяли участь у конкурсі електронних освітніх ресурсів та отримали високу оцінку членів журі.

У рамках Всеукраїнського науково-освітнього проекту МАН України «Наука XXI століття: перспективні напрями розвитку» 16–19 лютого 2013 р. учні 9–11 класів брали участь у відеолекціях за темами: «Фізика на Великому андронному колайдері»; «Застосування спектроскопії для вивчення міжмолекулярної взаємодії»; «Великомасштабна структура Всесвіту»; «Наноматеріали та нанотехнології – основа науково-технічної революції XXI століття».

1. 20 травня 2013 року в рамках дослідно-експериментальної діяльності відбулася наукова відеолекція, слухачами якої стали 35 учнів дев'ятих класів. Керівник освітніх проектів Аргонської національної лабораторії (АНЛ) (США) Деон Еттінгер прочитав учням цікаву оглядову лекцію про історію і діяльність цієї надсучасної мультидисциплінарної лабораторії.

2. У діяльності шкільного наукового товариства почав використовуватися Навчальний лінгвістичний корпус – інформаційно-довідкова система, що складається з певних текстів, представлених в електронній формі. Учень 11-го класу Фаріон Владислав став переможцем обласного конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт МАН України (секція: «Українська література»; тема роботи: «Хронотоп, як аналітичний інструмент в умовах сучасного роману»). Його робота базувалася на навчальному лінгвістичному корпусі. Цей корпус використовується на уроках української мови та літератури.

3. Можливості корпусу для учнів: пошук текстів; пошук прикладів вживання слів; пошук додаткового матеріалу; довідково-інформаційна робота; дослідження творчості окремих авторів; перевірка правильності вживання слів; матеріали для науково-дослідної роботи.

4. Таким чином, використання комп'ютерних технологій в урочній чи позаурочній навчальній діяльності дозволяють учням і вчителям своєчасно отримувати нові знання, формувати потребу і готовність до систематичного оновлення інформації. Грамотне, з педагогічної точки зору, використання інформаційних технологій допомагає кожному учаснику педагогічної взаємодії успішно адаптуватися до нового інформаційного середовища, зокрема взаємодії людей в умовах широкої електронно-опосередкованої комунікації.

Використані літературні джерела

1. *Багіна С. Н.* Організація мережевої взаємодії як умова успішного розвитку інноваційної освітньої установи / С. Н. Багіна. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://festival.1september.ru/>

2. *Ибрагимов И. М.* Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учеб. пособ. для студ. высш. учебн. заведений / И. М. Ибрагимов; Под ред. А. Н. Ковшова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – С. 3–26; 84–111.

3. *Волошинова О.* Система роботи педагогічного колективу з обдарованими учнями / О. Волошинова // Управління школою. – 2009. – № 10. – С. 24.

4. *Цинкуш І.* Підготовка педагогів з обдарованими дітьми. Проект / І. Цинкуш // Школа. – 2008. – № 10. – С. 5.

