

систематично проводили корекційні заняття, сприяючи розвитку слухового сприймання дитини, постійно працювали над формуванням її вимови та мислення під наглядом кваліфікованих фахівців – це є якісною підготовкою та допомогою дитині у підготовці до навчання разом з чуучими однолітками. Використання програми «Живий звук» є значним чинником та резервом розвитку дитини з порушеннями функції слуху та формування у неї здатності до самостійності, самовдосконалення, самореалізації, забезпечує реалізацію принципу рівного доступу до якісної освіти.

### Список використаних джерел

1. В. Засенко Використання інформаційних технологій в умовах спеціального та інклюзивного навчання дітей зі слухомовленнєвими порушеннями / В. Засенко, А. Колупаєва, Б. Мороз, В. Овсяник // Дитина із сенсорними порушеннями: розвиток, навчання, виховання: наук.-мет. збірник. – К. : Інститут спеціальної педагогіки НАПН України, 2010. – Вип. 1. – С. 19-28.
2. А. Колупаєва. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи: монографія / Алла Колупаєва. – К. : «Самміт-Книга», 2009. – 272 с.
3. Б. Мороз Слухомовленнєвий тренажер «Живий звук»: посібник / Б. Мороз, К. Луцько. – К. : КГТК, 2010. – 86 с.
4. Б. Мороз Сучасні технології реабілітації і навчання дітей з вадами слуху та мовлення: наук.-метод. збірник / Б. Мороз, К. Луцько. – К. : А&Р, 2003 – 130 с.

**Олексюк О.Р.**

Інститут інформаційних технологій та засобі навчання НАПН України

### **Модель використання системи DSpace для активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики**

Зростання обсягів наукових та навчальних матеріалів, що пов'язано з високими темпами розвитку науки, вимагає переосмислення ролі, призначення і методів використання традиційних (паперових) технологій зберігання, розповсюдження та пошуку необхідних відомостей. Вчитель має бути підготовленим до використання інновацій у своїй професійній діяльності, володіти різноманітними засобами та методами науково-дослідної роботи, ефективно здійснювати діяльність у інформаційному просторі. Особливо це стосується підготовки майбутнього вчителя інформатики, зважаючи на сучасні стрімкі темпи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Поява електронних науково-освітніх бібліотек, спрямованих на реалізацію принципів відкритого доступу до знань, створює умови для активізації науково-дослідної роботи студентів.

У зв'язку з цим до рівня інформаційно-ресурсного забезпечення освіти сьогодні ставляться особливі вимоги. В Указі Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» передбачено розвиток мережі електронних бібліотек на всіх рівнях [5]. Пріоритетними завданнями розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, за рахунок чого забезпечується доступність та відкритість навчальних та наукових матеріалів. Для розв'язування зазначених задач особливого значення набуло питання побудови моделі використання інституційного репозитарію, створеного на основі вільного програмного забезпечення DSpace, для активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики.

З цією метою було використано метод педагогічного моделювання. Передбачається, що застосування інституційного репозитарію згідно запропонованої моделі сприятиме розвитку інформаційно-пошукових вмінь та формуванню навичок використання сучасних ІКТ у студентів, майбутніх учителів інформатики.

Під моделюванням розуміють вивчення об'єктів пізнання за їх моделями. Це загальнонауковий метод пізнання, за яким передбачається побудова й вивчення моделей реально існуючих предметів та явищ з метою вивчення або удосконалення їх характеристик. Як зазначає Ю. С. Рамський, в процесі моделювання забезпечується інтеграція теорії та емпіричних даних [6, с. 28].

Слід зазначити, що моделювання в педагогіці, у порівнянні з багатьма іншими галузями людського знання, має особливості, природа яких ґрунтується на нечіткості, розпливчастості педагогічних понять, практичній відсутності прийнятних механізмів вимірювання рівнів розвитку особистості [3].

Головною категорією у моделюванні є модель. У енциклопедичному словнику зазначено, що модель – це уявна або матеріально-реалізована система, за допомогою якої відображають або відтворюють об'єкт дослідження (природний чи соціальний), яку можна змінювати його так, що її вивчення дає нові дані стосовно цього об'єкта. За властивостями моделі можна дізнатися про

властивості об'єкта, але не про всі, а лише ті, які є аналогічними і в моделі, і в об'єкті; такі властивості називають суттєвими [1, с. 516].

У процесі проектування моделі активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів з використанням засобів системи DSpace [7], потрібно враховувати такий важливий аспект, як необхідність створення науково-інформаційного середовища, яке відповідає сучасним вимогам організації навчального процесу в умовах інформатизації освіти, основою якого є наявність технічної складової та доступу до мережі Інтернет.

Фундаментальною складовою науково-інформаційного середовища вищого навчального педагогічного закладу є його науково-інформаційні ресурси. У процесі науково-дослідної роботи студенти використовують різноманітні інформаційні джерела, що різняться за типом даних, цільовим призначенням, обсягом та іншими характеристиками. Окрім того зростає кількість наукових та навчальних матеріалів, які створюються лише в електронному форматі. Отже, актуальною є проблема раціонального поєднання та надійного зберігання різноманітних документів у єдиній інформаційній системі навчального закладу. Одним із найперспективніших шляхів інформаційно-технологічного забезпечення науково-дослідної роботи студентів є створення інституційних репозитаріїв на основі сучасних програмних засобів, зокрема таких, як система DSpace.

В побудованій моделі відображаються мотиваційно-ціннісні установки, цілі і завдання активізації науково-дослідної роботи студентів; поетапна організація використання системи, як засобу розвитку їх інформаційно-пошукових умінь; вибір форм, методів; діагностика та оцінювання результатів.

Проектування моделі розпочато з аналізу інформаційно-пошукової діяльності у процесі вивчення сучасних інформаційних систем та роботи з їх інформаційними ресурсами. Метою створення зазначеної моделі є активізація науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики на основі використання засобів системи DSpace. Для досягнення поставленої мети запропоновано комплекс завдань, вирішення яких є необхідним для забезпечення активізації науково-дослідної роботи студентів:

- забезпечення функціонування інституційного репозитарію;
- покращення умов науково-дослідної роботи;
- підвищення рівнів ІК-компетентностей студента.

Серед складових авторської моделі виокремлені: *Мотиваційно-ціннісний* компонент, який є визначальним для усвідомлення значущості роботи з електронними бібліотеками, отримання актуальних відомостей для наукових досліджень, оволодіння системою знань, умінь та навичок, необхідних майбутнім фахівцям з інформатики для роботи з інформаційними системами. Згідно з призначенням розробленої моделі мотивація забезпечує набуття знань про інституційний репозитарій та способи його використання у науково-дослідній роботі і на цій основі формування пізнавальних інтересів студентів.

*Організаційно-змістовий* компонент:

1) Розгортання та організація наповнення інституційного репозитарію актуальними науковими матеріалами. На цьому етапі здійснюють проектування структури репозитарію, розробку політик функціонування фондів та колекцій, нормативно-правових положень наповнення матеріалами. З метою усунення соціально-психологічних бар'єрів впровадження новачії, на цьому етапі реалізації моделі передбачається проведення роз'яснювальної роботи для професорсько-викладацького складу, інформування працівників про переваги архівування результатів наукових досліджень у відкритому доступі, консультування та допомога щодо публікування матеріалів.

2) Оновлення змісту окремих курсів та спецкурсів, наприклад «Основи Інтернету», «Основи наукових досліджень», «Адміністрування навчальних систем», змістовими модулями, темами про електронні бібліотеки, їх типи та основні функціональні сервіси.

*Операційно-діяльнісний* компонент призначений для використання з метою за розвитку інформаційно-пошукових умінь, зацікавленості при роботі з інституційним репозитарієм, активізації пізнавального інтересу до досліджень, визначення доцільного поєднання форм, методів діяльності та взаємодії суб'єктів, послідовності перебігу процесу активізації науково-дослідної роботи з використанням засобів системи DSpace. В процесі моделювання операційно-діяльнісного компонента було використано механізм переведення зовнішньої мотивації у внутрішню, що зумовило поетапність використання системи у навчальному процесі. Виокремлено такі етапи застосування платформи DSpace: підготовчий (мотиваційний), початковий (інформаційно-пошуковий), практичний (діяльнісний), аналітичний (результативний).

На першому, підготовчому, етапі проаналізовано мотиваційний аспект роботи з інституційним репозитарієм. У студентів формується уявлення про інституційні репозитарії, розуміння їх значення для побудови інформаційного суспільства, принципів зберігання матеріалів, а також характерних

ознак, передумови виникнення електронних архівів, осмислення ініціативи відкритого доступу (Open Access) для результатів наукових досліджень. Відпрацьовуються початкові дії щодо ознайомлення з особливостями структури інституційного репозитарію, основними сервісами, на основі яких проходить формування вмінь і навичок роботи з електронними бібліотеками.

На другому початковому етапі студентам надаються відомості про електронні бібліотеки, їх типи (тематичні, інституційні та ін.), характерні ознаки, принципи архівування. Вони знайомляться із компонентами системи DSpace, організацією наукових матеріалів, компонентами ієрархічної структури інституційного репозитарію (фонди, підфонди, колекції-зібрання, матеріали), сервісами перегляду та навігації, рівнями доступу. На цьому етапі розвиваються інформаційно-пошукові уміння та актуалізуються знання та вміння щодо формування інформаційно-пошукових запитів у інформаційних системах. Вивчаючи пошуковий компонент системи, доцільно звернути увагу на особливості розширеного пошуку, адже від цього залежить створення бази, на якій будуть розвиватися і вдосконалюватися інформаційно-пошукові вміння, необхідні для ефективного виконання науково-дослідної роботи.

На третьому, практичному, етапі робота студентів з інституційним репозитарієм вимагає усвідомлення завдань науково-дослідної роботи. Ці завдання пов'язані з публікуванням результатів наукових досліджень, рефератів, тез доповідей, статей, курсових проектів, кваліфікаційних робіт та ін. Доповнення змісту навчальних дисциплін відомостями про переваги розміщення власних матеріалів у відкритому доступі сприятиме формуванню відповідних елементів інформаційної культури майбутнього вчителя, розвиватиме його світогляд. Ознайомлення з можливостями використання системи для реєстрації, роботи у власному профілі, а також використання сервісів внесення матеріалів у систему, сприятиме формуванню навичок архівування. На цьому етапі студенти навчаються презентувати матеріали, розвивають вміння анотування, опису ключових понять власних досліджень, детального опису.

На четвертому аналітичному етапі студенти вдосконалюють всі навички роботи в середовищі інституційного репозитарію, щоб на більш високому рівні оволодіти ними. Під час виконання науково-дослідної роботи викладачі здійснюють перевірку виконання студентами інформаційно-пошукової діяльності із застосуванням сервісів інституційного репозитарію та їх агрегаторів. Також важливим є аналіз цієї діяльності з подальшим виявленням недоліків та коригуванням пошукових запитів. Студенти ознайомлюються з статистичними компонентами системи. На цьому етапі вони навчаються раціонально використовувати інституційні репозитарії у своїй науково-дослідній роботі – від планування до аналізу її результатів.

Під час реалізації результуючого компоненту моделі визначається рефлексія результатів досягнення мети активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики і рівень сформованості умінь і навичок користування інституційними репозитаріями; зростання пізнавальної активності студентів у процесі виконання науково-дослідної роботи (високий рівень інтересу і самостійності, переважання дослідницьких видів діяльності, цілеспрямованість і високі вольові якості); розвиток мотивації досягнення успіху.

Серед основних функцій інституційних репозитаріїв у науково-інформаційному середовищі визначено: інформаційну, організаційну, комунікаційну, освітньо-стимулюючу, прогностичну, культуроформувальну, презентаційну.

Підкреслюючи універсальність головних компонентів інформаційної культури, М. І. Жалдак зазначає, що уявлення про можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій потрібно формувати у процесі навчання всього циклу навчальних дисциплін, незалежно від їх специфіки [2, с. 8]. Використання інституційного репозитарію значно підвищить ефективність пошуку відомостей завдяки доступності, відкритості, своєчасності, актуальності, сприятиме розвитку загальнокультурного кругозору, та сприятиме формуванню уявлення про відкритість системи знань та сервісів архівування.

На основі узагальнення підходів до обґрунтування принципів навчально-виховного процесу у вищій школі, а також враховуючи особливості підготовки майбутніх учителів інформатики в сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства, визначено, що застосування інституційних репозитаріїв має здійснюватися відповідно до загальновідомих дидактичних принципів: науковості, наочності, систематичності та послідовності, активності, індивідуалізації, доступності, всебічного розвитку особистості, цілісності, природовідповідності, взаємозв'язку навчання, виховання і розвитку. Розкриваючи загальні принципи навчання, було обрано найвагоміші з них для активізації науково-дослідної роботи студентів: систематичності і послідовності, активності, свідомості та самостійності, емоційності, актуальності знань і професійних умінь [8, с.68], системності, відкритості і доступності, поновлюваності.

Спроектowana модель (рис. 1) активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики буде ефективною лише за реалізації певних педагогічних умов:



Рис.1. Модель використання системи DSpace для активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики

- мотиваційне забезпечення підготовки студентів до використання інституційного репозитарію у науково-дослідній роботі та навчальному процесі;
- доповнення змісту окремих курсів професійної підготовки системою знань у галузі електронних бібліотек та способів використання їх сервісів у науково-дослідній роботі та навчальному процесі;
- систематичного використання інституційного репозитарію протягом усього періоду навчання як сховища наукових матеріалів;
- дотримання поетапності у підготовці вчителя до організації роботи з інституційним репозитарієм.
- постійне оновлення наукових та навчальних матеріалів авторами;
- відкритість та інтеграція інформаційних ресурсів навчального закладу.

Майбутній вчитель повинен вміти застосовувати інституційні репозитарії у науковій роботі.

Особливу увагу при виконанні науково-дослідної роботи студентів необхідно приділяти виробленню таких вмінь:

- роботи в середовищі інституційного репозитарію;
- здійснення пошуку необхідних відомостей за допомогою відповідних сервісів (навігація колекціями, простий та розширений пошук);
- внесення матеріалів до системи;
- формування колекцій, їх опис;
- вміння аналізувати статистичні дані.

Щодо основних форм навчання, то в моделі активізації науково-дослідної роботи майбутніх вчителів інформатики на основі використання засобів системи DSpace вказано лекції, лабораторно-практичні заняття, семінари, індивідуальні консультації.

Активізацію науково-дослідної роботи студентів можна визначити за такими ознаками:

- активна участь у науково-дослідній роботі;
- мотиваційна готовність та виявлення інтересу до використання інституційного репозитарію у процесі виконання науково-дослідної роботи;
- підвищення рівня інформаційно-пошукових умінь;
- формування навичок архівування;
- систематичність роботи з інституційним репозитарієм;
- зростання кількості публікацій.

Розроблена модель активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики на основі використання засобів системи DSpace як теоретичний проект може бути успішно реалізований у практиці вищих навчальних педагогічних закладів. Функціонування її відбувається відповідно до обраних підходів дидактичних принципів, із забезпеченням результату – зростання рівня активності науково-дослідної роботи студентів.

#### **Список використаних джерел**

1. Енциклопедія освіти / [Акад. пед. наук України; головний ред. Василь Григорович Кремінь]. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с
2. Жалдак М. І. Формування інформаційної культури вчителя [Електронний ресурс] / М. І. Жалдак, О. А. Хомік // International Charity Foundation for History and Development of Computer Science and Technique ICFCST 12.02.2010. – Режим доступу: <http://www.icfcst.kiev.ua/>.
3. Лодатко Є. О. Моделювання в педагогіці: точки відліку [Електронний ресурс] / Є. О. Лодатко // е-журнал «Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку». – 2010. – Вип. 1.– Режим доступу : [http://intellect-invest.org.ua/pedagog\\_editions\\_e-magazine\\_pedagogical\\_science\\_vypuski\\_n1\\_2010\\_st\\_2/](http://intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_vypuski_n1_2010_st_2/)
4. Олексюк В.П. Методичні основи застосування навчальних мережних комплексів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 [Електронний ресурс] / В.П. Олексюк; Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К., 2007. – 20 с. – укр.
5. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс]: указ Президента України від 25 червня 2013 р. №344/2013. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
6. Рамський Ю. С. Методична система формування інформаційної культури майбутніх вчителів математики : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Ю. С. Рамський; Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. – К., 2013. – 56 с.
7. Спірін О. Огляд комп'ютерних систем для організації електронних бібліотек / О. Спірін, О. Олексюк // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі : матеріали 5-ої Науково-практичної конференції, 19–21 листопада 2013 року, Львів / Міністерство освіти і науки України, Національний

університет "Львівська політехніка" ; відповідальний за випуск Л. Д. Озірковський. – Львів : Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2013. – С. 131-139.

8. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою: монографія [Електронний ресурс] / за наук. ред. акад. М.І. Жалдака. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/459>.

**Підгорна А.О.**

Національний авіаційний університет

### **Використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі виконання проектів з архітектурного проектування**

На сучасному етапі розвитку науки та виробництва відбувається комп'ютеризація всіх сфер людської діяльності. Виняток не становить і архітектурне проектування. Тому зараз більшість архітектурних проектів створюється за допомогою комп'ютера, що має велику кількість переваг та недоліків. Проектування на комп'ютері забезпечує більшу точність та якість зображень проекту, але віднімає певну індивідуальність та неповторність розроблюваних проектів.

Отже, постає проблема підготовки фахівців на сучасному технологічному рівні. Для навчання майбутніх архітекторів застосування сучасних інформаційних технологій найкращим шляхом є виконання навчальних архітектурних проектів з застосуванням відповідного програмного забезпечення.

Під час вивчення дисципліни «архітектурне проектування» студенти вчать розробляти архітектурні рішення різних об'єктів. **Об'єкти архітектурної діяльності (об'єкти архітектури)** – будинки і споруди житлово-цивільного, комунального, промислового та іншого призначення, їх комплекси, об'єкти благоустрою, садово-паркової та ландшафтної архітектури, монументального і монументально-декоративного мистецтва, території (частини територій) адміністративно-територіальних одиниць і населених пунктів [1].

При виконанні завдань навчальних проектів з архітектурного проектування здійснюються такі послідовні кроки:

1. Визначення завдання на проектування.
2. Визначення призначення майбутнього архітектурного об'єкту та пошук місця забудови.
3. Аналіз рельєфу місця забудови.
4. Аналіз містобудівної ситуації.
5. Аналіз кліматичної ситуації.
6. Функціональне зонування об'єкта.
7. Пошук об'ємно-планувального рішення об'єкта.
8. Розробка генерального плану об'єкта.

Ці кроки здійснюються за такими етапами розробки навчального архітектурного-проекту:

1. Створення клаузури. Клаузура (лат. – запирати) – первісна, попередня ідея просторової теми, художнього образу споруди певного функціонального призначення або містобудівного утворення. Виконується у вигляді графічного начерку для подальшої роботи над проектом. Назва походить від старої традиції навчання, коли виконавців клаузури ізолювали один від одного, запираючи в окремому приміщенні [2].
2. Розробка ескізу. Ескіз (фр. – начерк) – попередня ідея художнього твору, виконана у графічній або іншій формі. В архітектурному ескізі визначаються образна характеристика споруди, її розпланування, конструктивне вирішення, технічне обладнання або композиція ансамблю, його зв'язок з навколишнім середовищем тощо [3].
3. Створення та оформлення проекту. Проект в архітектурній діяльності - сукупність технічних документів (креслень, описів, розрахунків тощо), необхідних для будівництва і реконструкції будинків, споруд та їх комплексів [4].

Частина розробки проектного рішення здійснюється за допомогою різних складних програмних комплексів.

Основним завданням при розробці навчального архітектурного проекту є створення об'ємно-планувального рішення архітектурного проекту.

Розробка об'ємно-планувального рішення архітектурного проекту – загальне архітектурне рішення будівлі, що визначає характер, розміри, форми і відношення його приміщень у просторі та плані. Наприклад, у проекті секційного житлового будинку розробляють такі планувальні рішення секцій: рядова, торцева, поворотна. На рис. 1 подано планувальне рішення рядової секції. В даній секції запроектовано два види квартир однокімнатна та трикімнатна.