МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
СТУДЕНТСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ІДГУ
ПРИДУНАЙСЬКИЙ ЦЕНТР ГРОМАДСЬКИХ ІНІЦІАТИВ

ОСВІТНІ ІННОВАЦІЇ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ: ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ІЗМАЇЛ – 2017

Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій // Збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Ізмаїл : РВВ ІДГУ, 2017. – 106 с.

Редакцією здійснено вибіркову перевірку статей на плагіат.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:
Я.В. Кічук,
доктор педагогічних наук, професор, ректор Ізмаїльського державного гуманітарного університету.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:
Л.Ф. Циганенко – д.і.н., професор;
В.А. Мізюк – к.пед.н., доцент;
О.М. Івлієва – к.пед.н., доцент;
Г.І. Градинар – магістрантка, голова СНТ ІДГУ

Члени оргкомітету конференції:
О.М. Івлієва,
Г.І. Градинар

Упорядники збірника:
Г.І. Градинар

© ІДГУ, 2017
Автори

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ИЗМАИЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ, АДМИНИСТРИРОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ИГГУ
ПРИДУНАЙСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕСТВЕННЫХ ИНИЦИАТИВ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ: ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СБОРНИК НАУЧНЫХ РАБОТ

ИЗМАИЛ – 2017

Образовательные инновации в высших учебных заведениях: проблемы использования информационно-коммуникационных технологий // Сборник научных трудов по материалам III Всеукраинской научно-практической конференции. – Измаил : РИО ИГГУ, 2017. – 106 с.

Редакцией осуществлено выборочную проверку статей на плагиат.).

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Я.В. Кичук,
доктор педагогических наук, профессор, ректор Измаильского государственного гуманитарного университета.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
Л.Ф. Цыганенко *– д.и.н., профессор;*
В.А. Мизюк – *к.пед.н., доцент;*
О.М. Ивлиева – *к.пед.н., доцент;*
А.И. Градинар *– магистрантка, председатель СНО ИГГУ*

Члены оргкомитета конференции:
О.М. Ивлиева,
А.И. Градинар

Составитель сборника:
А.И. Градинар

© ИГГУ, 2017
Авторы

Зміст

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Арнаутова Ю. Впровадження інноваційних технологій на уроках математики……. 7

Грендач Т. Особливості методики ознайомлення дітей дошкільного віку з теорією множин……. 11

Дмитрієва М. Використання сучасної платформи Moodle при створенні електроних учбових комплексів…….. 15

Дорофєєва З. Деякі аспекти математичної статистики як складової професійної підготовки студентів морських спеціальностей…… 18

Душенко О. Особливості підготовки майбутнього вчителя в зарубіжних країнах…… 22

Івлієва О. Застосування MS Excel при вивченні математичних предметів студентами-інформатиками……. 26

Кожухар Ж. Методологічні особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій при підготовці документознавців в умовах вищого навчального закладу……. 29

Мізюк В., Коваленко О. Відеоконференція як інноваційний метод проведення занять в умовах дистанційного навчання……... 34

Щоголєва Т. Інтерактивна бесіда зі студентами з математики щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій……. 38

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Абросімов Є. Електронний журнал обліку успішності слухачів як засіб раціоналізації інформаційних зв’язків об’єктів навчального процесу…… 42

Арсеньєв І. Організація гуртка з робототехніки як передумова реалізації STEM-освіти у загальноосвітній школі …….. 46

Бабаян А. Геометрія Лобачевського як приклад неевклідової геометрії……..... 50

Бринза А. Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках креслення……. 54

Гойчу М. Підвищення рівня знань учнів на уроках трудового навчання із використанням ІКТ…….. 57

Горбунова М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в діяльності бібліотечних установ……. 60

Жарко О. Особливості формування пізнавальних інтересів учнів на уроках технологій…….. 63

Кіріоглу М. Деякі питання формування ергономічної культури студентів технологічної галузі навчання …… 68

Короткова В. Система оцінки персоналу в навчальному закладі……... 71

Левченко Л. Методика конструювання тестів вивчення досягнень школярів з використанням Інтернет-технологій……... 74

Морозов А. Деякі питання застосування новітніх педагогічних технологій на уроках трудового навчання та технологій…… 78

Налієва Х. Інноваційний розвиток інформаційних технологій і організація 83

промислових підприємств та виробництв……..
83Панкратов Е. Особливості вибору мови програмування при вивченні учнями
програмування……... 86
Пирлог Т. Математичні моделі аксіом Пеано……... 88
Репіна А. Розробка електронного посібника як один із засобів підвищення ефективності навчання у вищих навчальних закладах……. 91
Рошу Н. Формування уявлень учнів про важливість математики в повсякденному житті…… 95
Сапунжі І. Огляд сучасних мов програмування…… 97
Скрипніченко Т. Роль соціальних мереж у формуванні іміджу навчального закладу……... 99
Топалова М. Стратегічний контекст використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі у навчальному закладі……. 102

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Юлія Арнаутова
вчитель математики та інформатики
Владиченська ЗОШ Болградського району

Життя доводить, що в складних умовах, що постійно змінюються, найкраще орієнтується, приймає рішення, працює людина творча, гнучка, креативна, здатна до використання нових ідей, задумів, нових підходів та рішень. Це людина, яка володіє певним переліком якостей, а саме: рішучістю, вмінням не зупинятися на досягнутому, сміливістю мислення. Для цього їй потрібні певні навички: думати, розуміти сутність речей, аналізувати, осмислювати ідеї, шукати потрібну інформацію, тлумачити її, застосовувати за певних умов. У зв'язку з цим, серед традиційних форм та методик навчання, у педагогічній практиці все частіше використовуються інноваційні технології.

Уроки математики – це напружена, науково організована й результативна праця всіх учнів у співтворчості з учителем, яка розвиває творчі здібності учнів. За допомогою інноваційних технологій будь-яка інформація запам'ятовується легко, із задоволенням, у позитивному настрої.

В. Загвязинський вважає, що нове у педагогіці – це не лише ідеї, підходи, методи, технології, які у таких поєднаннях ще не висувались або ще не використовувались, а й той комплекс елементів чи окремі елементи педагогічного процесу, які несуть у собі прогресивне начало, що дає змогу в ході зміни умов і ситуацій ефективно розв'язувати завдання виховання та освіти [1, с.23].

Інновація – з латини «оновлення, новизна, зміна» – нововведення – процес створення, поширення й використання нових засобів (нововведень) для розв'язання тих педагогічних проблем, які досі розв'язувались по-іншому

Поняття «інновація», сформульоване К. Ангеловською в роботі «Учителя і інновації». Вона вважає синонімом слова «нововведення», підкреслюючи, що інновація, як і нововведення, є процесом змін, спрямованих на вдосконалення того чи іншого явища. Тому під педагогічною інновацією К. Ангеловська розуміє «зміни, спрямовані на удосконалення й розвиток виховання й освіти».

Розглядаючи психолого-педагогічні інновації як новостворені (застосовані) чи вдосконалені технології(чи проекти), які істотно змінюють обсяги, структуру та якість педагогічного процесу, науковці виділяють такі технології [3, с. 18-24.]:

- розвивального навчання;
- особистісно-орієнтованого навчання;
- колективного навчання;
- модульно-розвивального навчання;
- життєтворчого навчання;
- особистісно-орієнтованого виховання;

- психологічного управління;
- адаптивного управління;
- інтеграційної природничої освіти тощо.

Ці та інші освітні інновації, представляються своїми технологіями, а саме сукупністю форм, методів і засобів навчання, виховання та управління, які об'єднані єдиною метою і визнані освітньою громадськістю країни.

Досить важливим є той факт, що оволодіння новими технологіями навчання вимагає насамперед внутрішньої готовності викладача до перетворювання самого себе.

До основних понять інноваційних технологій відносять [5, с. 7]:
- нестандартні уроки;
- індивідуальна робота;
- контроль і оцінка навчальних досягнень учнів(через контрольні роботи, тести, завдання, робочі зошити, тощо);
- кабінетне, групове і додаткове навчання;
- факультативи за вибором учнів(поглиблюють знання);
- проблемне і модульне навчання;
- запрошення вчених, діячів культури, мистецтва на уроки;
- економізація і екологізація освіти;
- науковий експеримент при вивченні нового матеріалу;
- застосування досягнень техніки (від діапозитивів, через фільми, магнітофони, телевізори до навчання з допомогою комп'ютерів, комп'ютерні аудиторії, радіо- і телепередачі та «Інтернет-системи», мультимедійні технології тощо);
- нові підходи до формування навчальних планів.

При підготовці до уроку слід обов'язково, і чи не найперше, врахувати ту модель, де уроком учитель лише керує, а творять урок самі учні.

Математика більшості дітям дається нелегко. Для таких учнів залучення до загальнолюдської культури – дуже слабкий, мало дієвий мотив навчання. А якщо в учня немає мотивів вивчати математику або ці мотиви слабкі, його навчання перетворюється на безцільну муку. Усунути цю причину можна лише одним способом – своєчасно сформувати дієві мотиви учіння. Учні мають усвідомлювати, що матеріал, який вивчається на уроках математики, знадобиться їм не лише для розвитку їхньої загальної культури, а й безпосередньо у практичній діяльності. В своїй роботі я використовую такі методи стимулювання й мотивації до навчання математики в учнів: створення на уроці ситуації успіху; використання наочності, історичного матеріалу, нового математичного факту, відкритої інформації, практичних задач; формування в учнів мотивів обов'язку і відповідальності у навчанні.

Пропоную кілька прийомів, які я використовую на уроках залежно від віку учнів, матеріалу, теми, особливостей класу. Усі запропоновані прийоми народжувалися поступово протягом багатьох років роботи, частина з них запозичена з досвіду роботи інших учителів, частина із книг, методичних посібників, Інтернету. Вони пройшли перевірку часом, подобаються учням і мені, як учителеві.

Прийом «Асоціативний кущ» – розвиває варіантність мислення, здатність установлювати всебічні зв'язки й відносини досліджуваної теми. Використовую на початку вивчення теми з метою актуалізації знань та вкінці – для систематизації знань, на етапах актуалізації і рефлексії, а також під час групової роботи. Приклад

використання прийому «Асоціативного куща» на уроці геометрії в 8 класі під час вивчення теми «Середня лінія трикутника». Ключовим словом «Асоціативного куща» є середня лінія трикутника. Учні по черзі заповнюють «гілочки» куща. Потім розкривають зміст.

Вправа «Валіза знань»: кожна група готує по 4 запитання даної теми, які по одному адресує кожній групі. Якщо вразі жодна група на якесь запитання не може відповісти, відповідь дає та група, яка підготувала дане питання. Так назбирується ціла «валіза знань».

Прийом «Лови помилку». Це – універсальний прийом. Він може використовуватися й у роботі із групою, і в індивідуальній роботі. А також на різних етапах уроку:

- на початку – при розв'язуванні усних вправах або при повторенні
- у середині уроку – при закріпленні матеріалу, на стадії осмислення
- наприкінці уроку – при підведенні підсумків, на стадії рефлексії.

Учні шукають помилку, краще групою. Вони сперечаються, радяться, а коли приходять до якоїсь думки, вибирають спікера й пропонують свій аргументований варіант відповіді.

Вправа «Вилучи зайве». Пропоную учням перелік термінів, фігур з теми, серед яких зустрічаються поняття, які не мають відношення до неї. Учні повинні провести смисловий аналіз і вилучити зайве. Знайдіть в кожному ланцюжку зайву ланку.

1) Сторона, вершина, діаметр, периметр, кут, діагональ.

2) Вершина, сторона, діагональ, середня лінія,основа.

3) Коло, трикутник, прямокутник, п'ятикутник.

Вправа «Недописана фраза»: недоговорена умова стимулюють роботу учнів.

На 3 діляться натуральні числа……..

На 9 діляться натуральні числа……

Метод «Карусель» за своєю сутністю є роботою в змінних парах. Використання цього методу забезпечує обмін думками між усіма учнями класу: учні сідають по колу, обличчям один до одного. Після того, як вони обмінялися думками, зовнішнє коло рухається, тоді як внутрішнє залишається нерухомим. Таким чином, усі учні мають змогу обмінятися думками. На уроках математики цей метод часто використовують для проведення взаємоопитувань: кожен учень отримує (або формулює самостійно) питання з теми по черзі задає його учням, із якими опиняється в парі. Цей метод може також використовуватися для обговорення у парах проблемних питань, які вимагають нестандартних рішень.

Метод «Акваріум» передбачає роботу однієї групи, тоді як інші учні спостерігають за процесом її діяльності, а потім аналізують її ефективність та результативність. Наприклад, на уроці група учнів може розв'язати нестандартну задачу, використовуючи всі ідеї, що були висловлені колективно. Решта учнів спостерігають та оцінюють роботу групи. З метою розвитку творчого мислення школярів застосовується **метод проектів.** Учень, перш ніж розпочати роботу над проектом, повинен зібрати портфоліо матеріалів, з якими він буде працювати над проектом. І тільки після цього приступає до реалізації творчого проекту. Саме у такому підході – секрет успіху. Такий підхід також сприяє формуванню соціальної компетенції, інформаційної. У ході проектного навчання учні привчаються серйозно і

розсудливо ставитися до своєї діяльності, вчаться захищати свої проекти, набувають комунікативних навичок, навичок ведення дискусії, аргументовано доводити власну точку зору, власне бачення питання.

Вправа *«Метод прес».* З цієї невеличкої технології варто почати роботу над навчанням учнів дискутувати. Я використовую її при обговоренні дискусійних питань та при проведенні вправ, у яких потрібно чітко і логічно аргументувати визначену позицію з проблеми, що обговорюється. Даний метод навчає учнів виробляти й формулювати аргументи, висловлювати думки з дискусійного питання у виразній і стислій формі, переконувати інших. Використовується на будь якому етапі уроку. Учні мають наступні пам'ятки. Приклад використання на уроці геометрії в 7 класі під час вивчення теми «Сума кутів трикутників». Наприклад: Я вважаю, що в трикутнику не можуть бути два кути прямими. Тому, що за теоремою про суму кутів трикутника, сума дорівнює 180^0. Наприклад, $90^0 + 90^0 = 180^0 = 180^0$. Отже, у трикутнику не можуть бути два кути прямими. Аналогічні міркування проводяться до інших вправ. Кожен з учнів може давати різні, але правильні пояснення, використовуючи властивості коренів.

Метод «Мозкової атаки» передбачає розв'язання проблеми шляхом колективного обговорення. Його особливість полягає у тому, що діти можуть висловлювати будь-які припущення, які приймаються без критики. Тільки після того, як висловлені всі припущення, версії підлягають аналізу, в ході якого формується правильне рішення проблеми [4].

Метод «Навчаючи-вчуся» використовують під час повторення вивченого та під час вивчення блоку інформації. Її застосування дає змогу учням взяти участь у передачі своїх знань однокласникам, підвищує цікавість до знань.

Вправа *«П'ятихвилинне есе»,* тобто наприкінці уроку учням пропонується протягом п'яти хвилин написати (проговорити): ключові поняття теми; нові поняття, які вони дізналися; поняття, які сподобались/не сподобались;

Застосування *ІКТ* на уроках математики дає можливість вчителю скоротити час на вивчення матеріалу за рахунок наочності і швидкості виконання роботи, перевірити знання учнів в інтерактивному режимі, що підвищує ефективність навчання, допомагає реалізувати весь потенціал особистості. Комп'ютер може використовуватися на всіх етапах процесу навчання. Програмне забезпечення дозволяє вчителю-предметнику знайти свій підхід до викладання предмета. За рахунок використання комп'ютерних технологій на уроках надається можливість використання додаткового матеріалу, підвищується ступінь наочності, посилюється мотивація навчання і, як наслідок – підвищується інтерес до предмета, в тому числі і за рахунок привабливості комп'ютерної техніки.

Метод проблемних ситуацій – це такий спосіб навчання, що передбачає створення проблемної ситуації перед вивченням теорем, правил, властивостей у випадках, коли вони природні, зрозумілі учням і на їх розглядання потрібно небагато часу; сприяє приверненню уваги учнів до розв'язання проблеми, а також, і до теми, що вивчається. Не слід плутати з проблемним методом навчання, як одним з дослідницьких методів, йдеться лише про створення проблемних ситуацій з метою активізації уваги школярів. Проблемна ситуація – це інтелектуальне утруднення, що виникає у випадку, коли людина не знає, як пояснити деякі явища або факти, не може

досягти бажаної мети відомим способом. Так, наприклад, в 10 класі при виведенні теореми про суму та різницю двох кутів створюю таку проблему:

Ми знаємо, що cos 45º = √2/2 =0.7071; cos30º = √3/2 = 0.8660

Чому дорівнює cos 75º, тобто cos(30º +45º)?

По таблиці косинусів знаходимо: cos75º = 0.2588. Це менше ніж cos45º і cos30º, але це не різниця cos30º – cos45º Яка ж залежність між косинусом суми двох кутів і тригонометричними функціями цих же кутів ? Чому дорівнює косинус суми любих двох кутів? Ці питання спонукають задуматись учнів і вони з більшою увагою сприймають формулювання теореми:

$\cos(\alpha + \beta) = \cos\alpha \cos\beta - \sin\alpha \sin\beta$

$\cos(\alpha - \beta) = \cos\alpha \cos\beta + \sin\alpha \sin\beta$

Наприклад. Розв'язання задачі типу: «Чому велосипед на трьох колесах тримається, а на двох падає?» допомагає зрозуміти наслідок з аксіом стереометрії.

Створення проблемних ситуацій можна комбінувати із грою. Деякі уроки проводжу у вигляді гри, що допомагає учням відчувати себе природно, позбавляє страху перед помилкою, та як наслідок – мислити самостійно, зосереджуватись, викликає захоплення. Під час проведення застосовую математичні диктанти з само або взаємоперевіркою, ділові ігри, деякі з них «за круглим столом».

Використання на уроках математики інноваційних технологій сприяє професійному зростанню вчителя, змінює атмосферу на уроці, активізує роботу учнів, і як наслідок, покращується якість набутих знань. Звичайно, інновації потребують багато часу для підготовки вчителя, але отриманий результат того вартий.

Література:

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології / І. М. Дичківська. – К. : Академвидав, 2004. – 218 с.
2. Ігнатенко М. Сучасні освітні технології / М. Ігнатенко // Математика в шк. – 2003. – № 4.
3. Кларин М. Б. Инновации в мировой педагогике / М. Б. Кларин. – М. : Знания, 1998. –180 с.
4. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання / О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : А.С.К., 2003. – 192 с.
5. Химинець В. В. Інноваційна освітня діяльність / В. В. Химинець. – Ужгород : Інформаційно-видавничий центр ЗІППО, 2007. – 364 с.

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ОЗНАЙОМЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ТЕОРІЄЮ МНОЖИН

Тетяна Грендач

викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Дошкільна освіта є важливим етапом соціалізації, виховання та підготовки дітей до школи. Нова редакція Закону «Про дошкільну освіту» наголошує, що «…дошкільний рівень має стати обов'язковим, спрямованим на отримання дітьми з 2

до 6 років включно компетентностей, які необхідні для того, щоб найбільш ефективно, раціонально та якісно розпочати навчання у школі» [1]. Це, в свою чергу, накладає на педагогічно-виховний склад дошкільних навчальних закладів нові вимоги до змістовної і методичної роботи з розвитку дитини, формування її особистісної культури, забезпечення відповідності розвитку дитини віковим нормативам, виявлення та розвиток здібностей та нахилів дошкільників.

Важливим засобом розвитку пізнавальної сфери дитини дошкільного віку, зокрема, її інтелектуальних здібностей і розумових якостей є формування початкових математичних уявлень. Зміст логіко-математичного розвитку відображено у державних програмах навчання, виховання і розвитку дітей дошкільного віку. Так, у програмі «Я у світі» визначено такі завдання: ознайомлення дітей дошкільного віку з поняттями множини, числа та кількості; опанування ними простими арифметичними діями; засвоєння уявлень про величину, форму та їх вимірювання, просторові та часові відношення [2].

Однак, практика показує недостатній рівень володіння дошкільниками ґрунтовних математичних понять, серед яких виділяється поняття про множину. Сформована система навчання в дошкільному віці, її зміст і методи орієнтували в основному на розвиток у дітей предметних способів дій, вузьких навичок, пов’язаних з рахунком і простими обчисленнями, що недостатньо забезпечувало підготовку до засвоєння математичних понять у подальшому навчанні.

Вітчизняними та зарубіжними вченими досліджено різні аспекти формування в дітей елементарних математичних уявлень, зокрема, логіко-математичних понять (А. Столяр, А. Зак, С. Татарінова та ін.), створено ефективні методики формування в дошкільників операцій лічби, особливостей сприйняття геометричних фігур і форм, формування поняття величини (О. Белошиста, О. Брежнєва, Л. Гайдаржийська, Л. Зайцева, О. Конобєєва та ін.), приділено увагу ігровій діяльності на математичному матеріалі, в тому числі досліджено особливості взаємодії дітей у процесі ігрової діяльності з математичним змістом (З. Богуславська, Л. Венгер, О. Грибанова, М. Касабуцький, В. Колечко, З. Пігулевська, О. Смирнова, Г. Соболев, А. Столяр, Т. Чеботаренко, О. Усова та ін.), визначено шляхи реалізації наступності між дошкільним закладом і початковою школою з навчання дітей математики (Т. Ільїна, Я. Коломінський, О. Конобєєва, І. Накова, Ф. Сохіна, О. Сухова, В. Ядешко та ін.). Фахівці відзначали необхідність підвищення теоретичного рівня освоюваних дітьми знань.

На даний час реалізується ідея найпростішої логічної підготовки дошкільників (А. А. Столяр), розробляється методика введення дітей у світ логіко-математичних уявлень: властивості, відносини, множини, операції над множинами, логічні операції (заперечення, кон’юнкція, диз’юнкція) і ін. − з допомогою спеціальної серії навчальних ігор.

Однак, необхідність перегляду методів і змісту навчання була обґрунтована в роботах психологів і математиків, які поклали початок новим науковим напрямками в розробці проблем математичного розвитку дошкільнят. Так, Скворцова С. О. рекомендувала будувати методику початкового навчання, ґрунтуючись на положеннях теорії множин. У своїй праці вчений обґрунтовує необхідність навчати дошкільнят

найпростішим операціями з множинами (об'єднання, перетин, доповнення), розвивати в них кількісні і просторові уявлення.

Первісне формування уявлень про множину предметів (багато) і одиничність (один) відбувається дуже рано у 15-16 місячному віці. При виконані завдань на показ і виконання дій: «Побудуй будинок», «Побудуй будинки» малюки виявляють здібність розрізнять один та кілька предметів. На другому році життя діти починають розумі ти сенс слів *багато*, *мало*. У цьому віці відбувається сприйняття множини предметів як невизначеної множинності, відбувається активне оволодіння граматичними формами одиничного та множинного числа.

На третьому році життя зароджується тенденція до вміння розрізняти різні по чисельності групи предметів. Слова *один, багато, мало* діти співвідносять з певною кількістю предметів, виконують дії у відповідь на прохання: «Принеси один м'ячик», «Дай багато кубиків».

Наприкінці третього року життя дітей вчать порівнювати дві множини, зіставляти елементи однієї множини з елементами іншої, розрізняти рівність і нерівність груп предметів, що становлять множину.

Однією з головних задач у навчанні дітей другої молодшої групи є освоєння ними практичних прийомів:

- поелементне порівняння множин конкретних предметів шляхом накладання одного на інше,
- поелементне прикладання однієї множини до іншої.

Діти оволодівають при цьому умінням визначати чисельність множини і висловлювати її за допомогою слів, які відображають кількісні відношення.

Формування у дітей уявлень про стосунки «рівності» і «нерівності» починається з навчання їх вмінню визначати рівночисельність множини і відображати це у мові: *стільки, скільки; стільки ж, скільки і; порівну, однаково за кількістю*. Потім діти опановують умінням виявляти нерівночисельність множин: *більше, менше; менше ніж*. Надалі з метою закріплення знань діти практикуються у встановленні і визначенні рівності і нерівності в різноманітних ігрових та побутових умовах.

Найбільш простим прийомом порівняння є *накладання*.

Для навчання дітей прийому встановлення відповідності використовуються картки з намальованими предметами (грибочки, їжачки...) в кількості 3-6 штук, а також іграшки. Зображені предмети розміщуються в ряд, так як на даному етапі навчання інше розташування предметів ускладнює їх відтворення.

На зображення ставляться дрібні предмети (роздатковий матеріал) або накладаються силуети предметів.

Наочний матеріал підбирається для занять таким чином, щоб діти бачили необхідність зіставлення: почастувати їжачків грибочками, посадити метеликів на квіти, надіти на ляльок сукні і т. д.

В ході показу і пояснення прийому накладання педагог звертає основну увагу на співвідношення «один до одного», розуміння сенсу слів *стільки ж*, спосіб виконання дії. Вихователь бере предмети, діючи правою рукою зліва направо, послідовно накладає їх на кожне із зображених елементів і т. д. Уточнює свою дію: «Я кожному їжачку даю по грибочку. Я всіх їжачків пригостила грибочками». Після цього слід запитати дітей: «Скільки грибочків я роздала їжачкам?» На перших порах діти відповідають, як

правило, «багато», що відповідає рівню сформованих у них уявлень. Тому педагогу слід уточнити ще раз поелементну відповідність (кожен їжачок отримав грибочок) і запропонувати дітям зразок відповіді: «Грибочків стільки ж, скільки і їжачків», «Я роздала стільки грибів, скільки їжачків».

Повторюючи показ, вихователь звертає увагу дітей на те, що предмети треба брати правою рукою і накладати по порядку зліва направо, кожен предмет поміщати точно на картинку, а в проміжки між картинками нічого класти не потрібно.

У ході подібних вправ роздатковий матеріал підбирається в більшій кількості, ніж це потрібно для відтворення. Предмети ставляться (накладаються) так, щоб зображене на картках не закривається повністю. Це необхідно для засвоєння сенсу, порівняння, розвитку елементів самоконтролю.

За засвоєнням понять «стільки ж», «стільки, скільки» слід задати дітям питання «По скільки?». Вихователь задає питання: «По скільки грибочків і їжачків?» Уточнює відповіді дітей, використовуючи поняття «стільки ж». Підкресливши відповідність, пояснює значення слова «порівну»: «грибочків і їжачків порівну, грибочків стільки, скільки їжачків».

У тих випадках, коли діти добре засвоїли прийом накладання, починаємо їх вчити порівнянні множин шляхом прикладання. Прийом прикладання більш складний для дітей, так як поряд з кількісними відносинами дитина повинна дотримуватися просторових відносин (точно один під одним).

Можна запропонувати дітям «пригостити ляльок чаєм». Вихователь розсаджує ляльок і пропонує дитині поставити на стіл стільки чашок, скільки за столом ляльок.

Для навчання можна використовувати картки з двома смужками, на яких зображені предмети лише на верхній смузі. Наклавши предмети на зображення, зазначивши відповідність, педагог послідовно переміщує вниз кожен з них, підкладаючи під зображення (я поклала грибочок точно під ялинку). Можна користуватися спеціальними картками, на яких нижня смуга розкреслена на квадрати, що попереджає помилки. В якості роздаткового матеріалу використовують пласкі зображення предметів (ялинки, грибочки і т. д.), дрібні об'ємні іграшки. Рекомендується давати дітям картки з малюнками різних предметів або геометричних фігур. Зміна матеріалу сприяє узагальненню знань.

Ті ж прийоми (накладання та прикладання) використовуються при ознайомленні дітей з відношенням нерівності: «більше, ніж», «менше ніж», причому порівнювані множини відрізняються тільки одним елементом.

Для осмисленого розуміння дітьми невідповідності можливе використання в мовленні слів «не вистачає» (наприклад, стільця для ляльки), «зайвий». Це робить зрозумілими для дітей вирази типу «ляльок більше (менше), ніж стільців» і дає можливість обґрунтувати свою відповідь.

Під час виконання дітьми практичних дій можливі помилки. Найбільш часто зустрічаються наступні:

- при накладанні діти заповнюють проміжки між намальованими предметами, в результаті відсутня відповідність елементів;
- при прикладанні діти не бачать інтервалів між предметами, намальованими на верхній смужці картки, і починають розкладати предмети на нижній смужці тісно в ряд, по всій довжині картки.

Ще однією, найбільш поширеної помилкою є спроба розкладати предмети обома руками від середини смужки до кінців. Це пояснюється тим, що перебудова раніше сформованого стереотипу в рухах рук і очей відбувається не відразу.

Первинне чуттєве уявлення про відповідність елементів двох множин та способи його встановлення формується під впливом навчання: показ практичного дії у поєднанні зі словом, виконання його дітьми. Надалі діти можуть виконувати завдання лише на основі словесної інструкції (взяти стільки ж). Перехід до виконання завдання по чисто словесної

Таким чином, розглянуті нами особливості методики ознайомлення дітей дошкільного віку з теорією множин сприятимуть створенню умов для формування у дошкільників свідомих прийомів рахування, а не просто механічного називання слів-числівників. Наступним кроком має бути розробка конкретних порад щодо реалізації визначених напрямів у практичній роботі із дітьми різного вікового періоду.

Література:

1. Закон України «Про дошкільну освіту» (із змінами від 24.12.2015 № 911-VIII). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.kadrovik01.com.ua/ regulations/460914/
2. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі» [нова редакція]. У 2 ч. Ч. ІІ. Від трьох до шести [семи] років / О. П. Аксьонова, А. М. Аніщук, Л. В. Артемова [та ін.]; наук. кер. О. Л. Кононко. – К. : ТОВ «МЦФЕР-Україна», 2014. – 452 с.
3. Грама Н. Г. Математичний розвиток особистості дитини дошкільного віку в сучасному баченні навчальних програм / Н. Г. Грама, Г. П. Грама, С. О. Татаринова // Наука і освіта. – 2011. – № 6. – С. 62-65.
4. Скворцова С. О. Логіко-математична компетентність дошкільника з точки зору вчителя початкових класів / С. О. Скворцова // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – Вип.58. – Херсон : Айлант, 2011. – С. 38 - 44.
5. Щербакова Е. Н. Теория и методика математического развития дошкольников. – М. : Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 392 с.
6. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / под ред. А. А. Столяра. – М. : Просвещение, 1988. – 302 с.

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНОЇ ПЛАТФОРМИ MOODLE ПРИ СТВОРЕННІ ЕЛЕКТРОНИХ УЧБОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Марина Дмитрієва

викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Основною формою навчання з використанням комп’ютерних і телекомунікаційних технологій, які забезпечують інтерактивну взаємодію викладачів та студентів на різних етапах навчання і самостійну роботу з матеріалами інформаційної мережі являється дистанційне навчання. Так дистанційне навчання

зайняло своє місце на ринку освітніх послуг та стало однією з форм надання освіти в вищих навчальних закладах разом із заочною та очною формою навчання.

Саме ця форма навчання широко застосовується в країнах Західної Європи, США та інших розвинутих країнах [4], відповідно, залишаючись осторонь світових освітніх процесів, ми ризикуємо втратити частину студентів, які замість вітчизняних навчальних закладів обиратимуть зручніші та сучасніші закордонні аналоги в дистанційному форматі. Зважаючи на це, актуальними видаються дослідження, спрямовані на розробку теоретико-методичних засад системи дистанційної освіти, створення відповідних методик навчання та розробку навчальних курсів.

Багато праць вітчизняних (В. Олійник, В. Кухаренко, Н. Сиротенко, В. Рибалко, П. Стефаненко та інші) та закордонних (О. Андреєв, М. Моїсєєв, Є. Полат та інші) науковців присвячено проблемам розвитку та впровадження дистанційної освіти.

Адже система дистанційного навчання виникла майже п’ятдесят років тому назад в США, спочатку зв'язок між викладачами та учнями відбувався поштовими відправленнями, телевізійними уроками на кабельних каналах тощо. Але вже у середині 60-х років почали використовувати телебачення в якості впровадження навчальних курсів працівникам корпорацій у американських інженерних коледжах, а у 1984 році на основі цих програм було створено Національного Технологічного Університету, який в 1991 році перетворився в консиліум з 40 університетських інженерних шкіл.

Мета статті – проаналізувати можливості впровадження дистанційної форми навчання та основні методи розробки навчальних курсів.

На даний час система дистанційного навчання в Україні лише формується, але вона дає великі можливості для зручного та комфортного отримання текстової інформації, а також звукової та візуальної. Але такий вид навчання має крім переваг и багато недоліків, передусім матеріального та психологічного характеру, тому обов’язково дистанційне навчання потребує популяризації серед викладачів вищих навчальних закладів, що дасть змогу підвищити рівень саморозвитку та самореалізації.

Але Ізмаїльський державний гуманітарний університет не входить в число вищих навчальних закладів, який практикує дистанційне навчання для своїх студентів. Але над цією проблемою активно працює факультет управляння, адміністрування та інформаційної діяльності, на якому є викладачі, які отримали можливість на своєму опиті пройти дистанційний курс «Технологія дистанційної освіти» в Харківському національному університеті імеря В. Н. Каразіна в Інституті післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання та отримали сертифікати про підвищення кваліфікації.

У багатьох вищих навчальних закладів заявили про використання ними спеціального програмного забезпечення дистанційного навчання – платформ, які забезпечують комплексне управління дистанційним навчанням або його елементами. Серед них платформи загальновідомих світових виробників, адаптовані та інтегровані пакети спеціалізованого програмного забезпечення національних розробників, а також програмне забезпечення власного розроблення.

В нашому випадку було вирішено зупинити свій вибір на платформі Moodle, це система управляння змістом сайту (Content Management System – CMS), вона спеціально розроблена для створення онлайн-курсів викладачами. Такі e-learning

системи часто називають системи управляння навчанням або віртуально навчальними середовищами.

На даний час систему Moodle використовують для навчання найкрупніші університети світу, це понад 2 мільйони зареєстрованих користувачів, 46 тисяч навчальних порталів на 70 мовах в 200 країнах світу та поєднує більше 300 програмістів-розробників.

Тому і ми вирішили спробувати впроваджувати дистанційне навчання в межах нашого факультету. Зробити це відразу зі всіма дисциплінами буде важко, тому ми почнемо з найменшого. Вивчаючи дисципліну «Організація дистанційної освіти у навчальних закладах» студенти 4 курсу денної форми навчання створюють окремі дисципліни, які наповнюють необхідним матеріалом, який надають викладачі дисциплін. Таким чином студенти мають змогу не тільки буду учнями з дисципліни, а й розробниками самого курсу.

Кожний курс розробляється покроково. Кожний ресурс платформи Moodle ретельно розглядається та налаштовується. Студенти намагаються вкласти не тільки свої набуті знання, але й частину своєї душі.

Дуже сподіваємося, що розроблені курси дисциплін у наступному семестрі зможемо впровадити у навчальний процес при наймі на нашому факультеті управляння, адміністрування та інформаційної діяльності, особливо для тих студентів які навчаються за індивідуальним планом, таким чином вони будуть мати змогу продовжувати навчання у зручний для них час.

Також ми мали можливість ознайомити студентів заочної форми з основними можливостями платформи Moodle та основними принципами створення дистанційних курсів.

Можна зробити висновки, що впровадження дистанційного навчання у навчальних закладах дуже кропітка і дуже важка робота, але використання сучасних дистанційних технологій навчання використовуватиметься у майбутньому як найбільш перспективна і інтегральна форма навчання. Дуже сподіваємося, що наш ВУЗ стане одним з ВУЗів який зможе впровадити дистанційне навчання і у нашому регіоні.

Література:

1. Пуголовок К. Он-лайн сообщества как элемент дистанционного обучения / К. Пуголовок // Новий колегіум: наук.інформ.журн. – 2006. – №1(32). – С. 18-21.

2. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle / А. М. Анисимов. – Харьков : ХНАГХ, 2009. – 124 с.

3. Работа в системе управления дистанционным обучением Moodle / [В. Г. Левчук, Д. В. Зиновьев, Н. В. Кузан т др.], под ред. В. Г. Левчука. – Харьков : ХНУ имени В. Н. Каразына, 2012. – С. 5.

4. Шуневич Б. І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Пів нічної Америки: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Б. І. Шуневич. – К., 2008. – 36 с

ДЕЯКІ АСПЕКТИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ЯК СКЛАДОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ МОРСЬКИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Зоя Дорофєєва
ст.викладач кафедри гуманітарних і природничо-технічних дисциплін
Дунайський факультет морського та річкового транспорту КДАВТ
ім. гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного

Сучасні реформи вищої освіти України висувають підвищенні вимоги до якості професійної підготовки фахівців морської галузі. Манільські поправки 2010 року до кодексу підготовки, дипломування та несення вахти [1] ставлять перед спеціалізованою освітою актуальні завдання, які потребують розв'язання. Це завдання полягає в ліквідації суперечностей між навчальною та професійною підготовкою майбутніх фахівців за спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт». В сучасних умовах інтеграції в Європейське співтовариство фахівці вищевказаної спеціальності повинні бути конкурентоспроможними на світовому ринку праці. Це неможливо забезпечити без формування професійних компетентностей відповідної якості. Тому потрібно удосконалити методику викладання дисциплін гуманітарно-природничого циклу в напрямку поглиблення міждисциплінарного зв'язку з циклом професійної підготовки студентів.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що професійну компетентність фахівців спеціалізації «Судноводіння» та «Експлуатація суднових енергетичних установок» неможливо вважати досконалою, якщо вони не опанують знаннями з теми: «Теорія ймовірності та математична статистика в курсі вища математика». Мореплавцям потрібно орієнтувались у розрахунках навігаційної безпеки, оскільки від цього залежить схоронність судна, грузу та життя осіб. Як зазначив Л. Д. Герганов, досліджуючи причини навігаційної аварійності суден за останні 10 років в ряді морських портів, встановлено, що 44% випадків аварій відбувалися при виході судна з порту та лише 25 % при вході в порт. За різними даними, 60-70% усіх аварій здійснюється з вини людини, а 80% аварійних ситуацій є наслідком необґрунтованих дій судового екіпажу [2]. Проблемами міждисциплінарних зв'язків при вивченні дисциплін математичної спрямованості займались В. Кліндухова, О. Ляшко, Л. Герганов, О. Доброштан [2, 3, 4]. Водночас відсутнє окреме обґрунтування необхідності застосування математичної статистики студентами морських галузей при опануванні професійними навичками для здійснення оцінки навігаційної безпеки, як складової професійної компетентності.

Метою даної статті є розв'язання деяких проблем, які залишаються поза увагою вчених, а саме: по-перше, проаналізувати особливості оцінки навігаційної безпеки методами математичної статистики; по-друге, удосконалити методику викладання дисциплін гуманітарно-природничого циклу математичної спрямованості в аспекті інтеграції у професійну компетенцію моряків.

Математична освіта є одним з основних елементів системи професійної підготовки майбутніх фахівців річкового та морського транспорту. Для студентів цих спеціальностей вища математика є не тільки навчальною дисципліною, але і

професійним інструментом аналізу, організації, управління процесом судноводіння та експлуатації суднового енергетичного обладнання.

Математична складова професійної компетенції передбачає формування професійно-прикладної математичної компетенції на 1-2 курсах, закріплення її в загально-професійних дисциплінах (3-4 курси), додаткове опанування прикладними математичними методами в процесі спеціальної математичної підготовки на рівні, достатньому для застосування цих методів при вирішенні професійних завдань.

В. Кліндухова, О. С. Сушко у своїх дослідженнях підкреслюють, що ймовірнісно-статистичні методи мають провідну роль при вивченні дисциплін циклів природничої, професійної та практичної підготовки студентів спеціальності «Річковий та морський транспорт», оскільки розвиток сучасних технічних засобів судноводіння супроводжується збільшенням обсягу навігаційної інформації, що обумовлює необхідність обробки та аналізу цієї інформації з метою поліпшення надійності та забезпечення безпеки судноводіння. Особливу увагу при цьому приділяється вивченню та врахуванню похибок навігаційних елементів [6].

По-перше, необхідно визначити які методи математичної статистики використовуються для аналізу оцінки навігаційної безпеки. Навігаційна безпека плавання – поняття, яке характеризує стан, при якому виключаються навігаційні події с судном при находженні його у морі.

Навігаційна безпека забезпечується всім комплексом навігаційно-гідрографічних, гідрометеорологічних заходів і діяльністю особового складу штурманської служби кораблів і об’єднань Іншими словами, навігаційна безпека плавання характеризується ймовірністю відсутності збоїв в системі навігаційного забезпечення судноводіння, що призводять до навігаційного події.

При справній роботі технічних засобів судноводіння і при обліку їх систематичних похибок у вигляді поправок ймовірність навігаційної безпеки плавання залежить від двох головних факторів – від величини випадкових похибок в останньому обсервованному місці та в елементах руху корабля на інтервалі від останньої обсервації до даного моменту часу, а також від найкоротшої відстані до найближчої навігаційної небезпеки.

На величину випадкових похибок в обсервованному місці корабля впливають такі чинники:

- точність вимірювання навігаційних параметрів при виконанні обсервації;
- умови вимірювання навігаційних параметрів;
- ступінь відповідності математичних основ обробки навігаційних параметрів характеру їх похибок і їх взаємозв’язку;
- рівень кваліфікації оператора, що виконує вимірювання.
- рівень кваліфікації оператора, що виконує вимірювання.

На точність елементів руху корабля – лінії шляху і шляхові швидкості – впливають похибки в обліку елементів числення і, головним чином, похибки у розрахунку напрямку і швидкості течії.

Кожна навігаційна величина містить похибку, повне значення якої складається з похибки вимірювання і похибки обробки вимірюваних величин (похибки поправок).

Основними причинами похибок є :

- недосконалість вимірювального приладу;

- незакономірні та невраховані коливання параметрів зовнішнього середовища, що впливають на результат вимірювання;

- нестабільність характеристик об’єкта вимірювання;

- недосконалість методу вимірювання;

- недосконалість практичних навичок і органів почуттів оператора, який проводить вимірювання.

Наведемо деякі приклади, які дозволяють визначити практичну значущість методів математичної статистики.

Похибка навігаційної величини дорівнює різниці величини U, отриманої в результаті її вимірювання, і істинного її значення U_0.

$$D = U - U_0 \quad (1.1)$$

Похибку, віднесену до її виміряного значення, називають відносною d:

$$\delta = \frac{\Delta}{U} = \frac{U - U_0}{U} = 1 - \frac{U_0}{U} \quad (1.2)$$

Випадкові похибки більшості вимірюваних навігаційних величин формуються під впливом великої кількості різних однаково значущих випадкових чинників і тому (на підставі центральної граничної теореми теорії ймовірностей) підкоряються нормальному закону розподілу. Основним параметром цього закону є середня квадратична похибка.

Середня квадратична похибка (СКП) $-\delta = \frac{\Delta}{U} = \frac{U - U_0}{U} = 1 - \frac{U_0}{U}$ це показник точності навігаційної величини. Вона чисельно дорівнює кореню квадратному з дисперсії (дисперсія – термін теорії ймовірностей, що характеризує ступінь розсіювання випадкових величин). Точне значення СКП позначається грецькою буквою «сигма» (s), а її статистична оцінка, яка визначається практичним способом і є наближеним значенням СКП, позначається символом *m*.

СКП обчислюється за результатами серії n вимірювань однієї і тієї ж навігаційної величини. Для цього використовується будь-яка з наступних двох формул:

- формула відхилень результатів вимірювань *U* від їх середнього арифметичного значення $\overline{U}$

$$m = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(U_i - \overline{U}\right)^2}{n-1}} \qquad \overline{U} = \frac{\sum_{i=1}^{n} U_i}{n} \qquad (1.3)$$

де *i* – порядковий номер вимірювання.

- формула розмаху $m = \frac{U_{\max} - U_{\min}}{\sqrt{n}} = \frac{R}{\sqrt{n}} = RK_x$ (1.4)

де U_{max} – максимальний результат вимірювань, U_{min} – мінімальний результат вимірювань, *R* – розмах, K_x – коефіцієнт, що визначається по числу вимірювань.

Навігаційні величини, точність яких характеризується різними СКП, називають неравноточними. Ознаками неравноточності є дотримання хоча б однієї з наступних умов: вимірювання виконані операторами різної кваліфікації, вимірювання виконувалися різними приладами (системами), вимірювання виконувалися в різних умовах, по різному впливають на точність оцінюваної величини.

При розгляді сукупності навігаційних величин в їх повних середніх квадратичних похибках m_n слід виділяти дві складові – частинну СКП m_i кожної і-ї навігаційної величини і повторюваної СКП m_o - загальну для всіх навігаційних величин похибки, тобто

$$m_n = \sqrt{m_i^2 + m_0^2} \quad (1.5)$$

де m_i – частинна СКП кожної і-ої навігаційної величини, m_0 – загальна для всіх навігаційних величин похибка.

Частинні СКП – це середні квадратичні похибки, обумовлені неточністю вимірювання і-ої навігаційної величини і неточністю частинних поправок .

Повторювана СКП – це оцінка випадкової за походженням похибки, яка в незмінному вигляді присутня в кожній навігаційній величині даної групи.

По-друге, для вдосконалення методики викладання дисциплін гуманітарно-природничого циклу математичної спрямованості в аспекті інтеграції у професійну компетенцію моряків необхідно при розрахунках цих показників звернуту увагу на їх практичну значущість для оцінки навігаційної безпеки. Надані означення свідчать, про значну роль СКП, як однієї із важливих кількісних показників похибки навігаційних величин.

Таким чином, на підставі викладеного можна зробити такі *висновки.* По-перше, потрібно враховувати знання методів обчислення кількісних показників оцінки навігаційної безпеки плавання. По-друге, при викладання теми: «Теорія ймовірності та математична статистика» в курсі «Вища математика» необхідно звернути увагу на практичну значущість методів математичної статистики для потреб для майбутніх фахівців морської галузі.

Література:

1.Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року від 07.07.1978 року зі змінами від 25.06.2010 року. від 25.06.2010. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_053

2. Герганов Л. Д. Профессиональная подготовка плавсостава Придунавья в условиях международной интеграции / Л. Д. Герганов // Професійне навчання на виробництві. – К. : Науковий світ, 2009. – Вип.3. – С. 88-97.

3.Кліндухова В. М. Про формування професійної математичної компетенції майбутнії фахівців морської галузі / В. М. Кліндухова, О. В. Ляшко // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, II(10). – Issue : 20, 2014.

4.Доброштан О. О. Комп’ютерно-орієнтована методична система навчання вищої математики майбутніх судноводіїв / О. О. Доброштан // Автореферат дисертації канд. кан. пед.наук. – Херсон, 2016. – 23 с.

5. Кліндухова В. М. , Сушко О. С. Про деякі ймовірністні констуктивні задачі у курсі вищох математики студентів-судноводії / В. М. Кліндухова, О. С. Сушко // Науковий журнал «Фізіко-математична освіта». – 2016. – Випуск 1(7). – С. 69-79.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ

Ольга Дущенко
викладач факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Головними орієнтирами України є європейські освітні стандарти, якісна та ефективна освіта, формування конкурентоспроможних спеціалістів. Україна знаходиться в стані вдосконалення вищої освіти, особливо підготовки майбутніх вчителів. Адже, вчитель займає провідну роль у формуванні нового підростаючого покоління.

Питання проблем підготовки майбутніх вчителів розглядали такі науковці, як Т. М. Десятов, Ж. Ю. Чернякова, Н. М. Носовець, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе тощо.

Проаналізуємо питання підготовки майбутніх вчителів в зарубіжних країнах. Виділимо спільні риси цього питання в Україні з іншими країнами.

Мета статті – аналіз процесу підготовки майбутнього вчителя, особливо майбутнього вчителя інформатики, в зарубіжних країнах.

У деяких країнах, зокрема в Німеччині, університети відповідають за теоретичну частину підготовки майбутнього вчителя, а місцеві органи народної освіти і школи – за практичну [5, с. 69].

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) розглядаються освітньою спільнотою Німеччини і як засіб навчання, і як навчальний предмет. Зокрема, у школах викладаються такі предмети як інформатика, інформатика та економіка, базові ІКТ знання та інші (зазвичай, як факультативні) [1, с. 7].

У Франції загальна й спеціальна підготовка вчителя середньої школи проходить в університеті, а професійно-педагогічна (теоретична й практична) – у спеціальних центрах.

У Великобританії нині вибудовується нова модель, за якою університети здійснюють цілісну теоретичну підготовку вчителів, а практична професійна підготовка повністю переноситься в школу [5, с. 69].

Зараз цільовим орієнтиром підготовки вчителів у Великобританії є її відповідність двом стандартам – академічному стандарту вищої освіти і професійному, що пов’язано з отриманням статусу кваліфікованого вчителя. Навчальний процес для студентів, які отримують ступінь бакалавра у галузі освіти триває 4 роки. Після закінчення ВНЗ випускнику призначається стажування («входження в посаду») за місцем працевлаштування на 1 рік, протягом якого за стажером спостерігають інспектори Міністерства освіти і дають висновок про доцільність його залучення до педагогічної діяльності (отримання статусу кваліфікованого вчителя, що обов’язковий для роботи у державних школах). Рамка стандарту для отримання «статусу кваліфікованого вчителя» містить перелік вимог до сформованості професійних знань, умінь і якостей молодого вчителя та критерії вимірювальності його відповідності стандарту.

Британські вчені тривалий час дискутували: яка модель підготовки вчителів краща – академічна чи практико-орієнтована, і зупинилися на останній [6].

У зв'язку з виходом нового стандарту підготовки вчителів в Польщі, починаючи з 2012-2013 навчального року, професійна підготовка має модульний характер, а її реалізація залежить від того, який освітньо-кваліфікаційний рівень здобуває студент. Такий підхід є абсолютно новим у методиці навчання вчителів і полягає в опрацюванні студентами трьох основних модулів:

Перший – містить заняття певного напряму підготовки (спеціальності), наприклад: історія, математика, біологія або дошкільна освіта;

Другий – пов'язаний із педагогічною та психологічною підготовкою, що здійснюється з урахуванням різних етапів освіти (дитячий садок і початкова школа, середня школа, гімназія), а також з отриманням навичок роботи з дітьми, які потребують особливих потреб;

Третій – пов'язаний із дидактикою (загальною або предметною).

Крім трьох основних існують також два додаткових модулі, у межах яких студент може обирати свою підготовку до вивчення другого предмета – четвертий і п'ятий модулі – здійснюється підготовка у сфері спеціальної педагогіки [4, с. 177].

Характерною рисою системи навчання вчителів предмета «Інформатика» в Польщі є переважання годин, призначених на практичні заняття, над кількістю годин, що відводяться на лекції. Таке співвідношення характерне для загальнопедагогічної підготовки [3, с. 155].

Естонія, як одна з країн Європейського Союзу, займає лідируючі позиції в сфері розвитку та аналізу ІК-компетентності вчителів. Цим питанням займаються наступні установи: Національний консультативний орган стратегії і політики розвитку інформаційного суспільства, Департамент державних інформаційних систем Державної канцелярії Естонії, Центр інформатики Естонії, Міністерство освіти Естонії.

В Естонії для перевірки рівня ІК-компетентності вчителів використовують тестування. Результатом тестування є отримання відповідних сертифікатів («Міжнародні комп'ютерні права», «Європейські комп'ютерні права»).

Естонія прийняла «Стратегію безперервного навчання» **(**2014-2020 роки), метою якої є розвиток всієї сфери освіти. Для реалізації Стратегії і досягнення спільної мети поставлені п'ять стратегічних цілей, одна з яких – це цифрова революція в безперервному навчанні. Цифрова революція в безперервному навчання передбачає, що в навчанні більш цілеспрямовано і продуктивно повинні застосовуватися сучасні цифрові технології; покращитися ІКТ-компетентність усього населення, а також бути забезпечений доступ до цифрової інфраструктури нового покоління [7].

Розглянемо думки вітчизняних науковців про особливості підготовки майбутніх вчителів.

Ми погоджуємось з думкою Ж. Ю. Чернякової, що українська університетська освіта має специфічні інноваційні тенденції університетської освіти, а саме: орієнтація на європейські та світові освітні стандарти, розвиток багаторівневої освітньої системи, потужне збагачення вищих навчальних закладів сучасними інформаційними технологіями, широке включення в систему Internet, розвиток інноваційних технологій навчання, створення університетських комплексів, поширення дослідницько-експериментальної роботи з апробації нових навчальних планів, створення авторських підручників, посібників, навчального забезпечення, розробка освітніх стандартів, нових структур управління тощо [8, с. 125].

Професор Т. М. Десятов вважає, що нова роль учителя у європейському суспільстві є результатом складної сукупності чинників, що зумовлюють суттєві зміни в житті регіону та людства в цілому. Її реалізація не здійснюється автоматично, а потребує низки політичних кроків у галузі педагогічної освіти та професійного розвитку учителів, які будуть стосуватися таких п'яти пріоритетних сфер змін:

1) досягнення більш високих навчальних результатів;
2) реструктуризація навчального процесу;
3) розвиток позакласної роботи у межах школи та поза нею, взаємодія з широким колом соціальних партнерів;
4) інтеграція ІКТ у всі сфери професійної діяльності;
5) зростаюча професіоналізація діяльності учителя та індивідуальна відповідальність за свій професійний розвиток.

Приєднання України до Болонського процесу зумовлює необхідність ретельного дослідження перспектив розвитку європейського співробітництва у сфері педагогічної освіти та пошуку корисних для нас форм участі в ньому [2, с. 130].

На думку Н. М. Носовець, підготовка вчителя для національної системи освіти на сучасному етапі розвитку суспільства – особливий аспект, оскільки саме вчитель відповідає за формування вільної особистості, яка повинна не тільки володіти певним запасом знань і професійною компетентністю, а й об'єднувати в собі інтелектуальний потенціал з моральною свідомістю та громадською відповідальністю. У зв'язку з цим у процесі гармонізації європейського освітнього простору підготовка висококваліфікованих педагогічних кадрів вимагає особливої уваги. Дуже важливий цей аспект і для України, особливо в контексті освітніх реформ і процесу євроінтеграції. Реформуючи українську педагогічну освіту, слід брати до уваги прогресивний досвід зарубіжних країн. Сучасна різноманітність підходів та стратегій підготовки вчителів зумовлена історичними, соціальними, культурними та економічними чинниками розвитку кожної країни [5, с. 68].

За європейськими нормами педагогічна освіта повинна давати майбутньому вчителю достатній рівень кваліфікації, що дозволяє за рахунок великої кількості програм післядипломної освіти забезпечити мобільність між різними секторами та професіями в середині освіти (від викладання в дитячих навчально-виховних закладах до викладання у ВНЗ). При цьому підготовка вчителів в європейських країнах відбувається в різних навчальних закладах (університетах, коледжах, спеціальних інститутах) з різним терміном підготовки. Наприклад, термін підготовки вчителя початкової школи складає від трьох до п'яти років, середня тривалість педагогічної освіти на здобуття середнього рівня становить 4,5 роки, а на вищого рівня – 4,8 років. Зауважимо, що специфіка типології вищих педагогічних навчальних закладів Західної Європи обумовлена особливостями соціокультурного рівня суспільного розвитку кожної країни. Тому кожній з національних структур педагогічної освіти притаманний ряд специфічних характеристик, що представляють національну самобутність [5, с. 69].

Проаналізувавши питання підготовки майбутніх вчителів в зарубіжних країнах, ми виокремили спільні риси із зарубіжними країнами:

1. В університетах відбувається формування теоретичної та практичної підготовки вчителів, професійна практична підготовка реалізується під час

проходження педагогічної практики в навчальних закладах (так само, як і у Великобританії).

2. Кількість годин, відведених на лабораторні (практичні) заняття переважають кількість годин лекційного матеріалу (так само, як і в Польщі).

3. Підготовка майбутнього вчителя інформатики реалізується в наслідок вивчення навчальних дисциплін, які представлені наступним чином: гуманітарні та соціально-економічні дисципліни, дисципліни природничо-наукової (фундаментальної) підготовки, дисципліни загально-професійної підготовки, дисципліни професійної і практичної підготовки, дисципліни самостійного вибору навчального закладу, дисципліни вільного вибору студентів, та проходження практики: комп'ютерної, табірної, педагогічної. Це схоже з модульною системою навчання в Польщі.

4. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології активно застосовуються як в рамках навчальних дисциплін, пов'язаних з інформатикою, так і при викладанні інших навчальних дисциплін (так само, як в Німеччині, Франції, Великобританії).

Отже, Україна в сфері підготовки майбутніх вчителів має схожі риси, тенденції з сучасними європейськими країнами. Але досвід зарубіжних країн в цьому питанні є незамінним, тому що саме на вдалих прикладах інших країн можна зробити систему навчання ще більш ефективною та якісною.

Література:

1. Білоус О. В. Місце інформаційно-комунікаційних технологій у системі шкільної освіти Німеччини / О. В. Білоус // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій та засобів навчання НАПН України : Матеріали наукової конференції. – Київ : ІІТЗН НАПН України, 2014. – 224 с. – С. 7.

2. Десятов Т. Професійна підготовка майбутніх учителів у зарубіжних країнах в умовах міжкультурної взаємодії об'єктів освітнього простору / Т. Десятов // Порівняльна професійна педагогіка №1 (Т. 5), 2015 : наук. журнал / голов. ред. Н. М. Бідюк. – К. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – 221 с.

3. Монько Р. М. Підготовка вчителів техніки та інформатики на факультетах інформаційно-технічного навчання в Польщі / Р. М. Монько // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка / голов. ред. Г. Терещук ; редкол.: І. Задорожна, В. Кравець, Л. Морська [та ін.]. – Тернопіль : ТНПУ, 2014. – № 1. – С. 154-158.

4. Нестеренко І. Б. Зміст педагогічної освіти в Польщі: актуальні проблеми модернізації / І. Б. Нестеренко // Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний та національний виміри змін : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (4–5 березня 2014 року, м. Суми). – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. – 316 с.

5. Носовець Н. М. Професійна підготовка майбутніх учителів у країнах Західної Європи / Н. М. Носовець // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – № 130. – 2015. – С. 68-72.

6. Семенець-Орлова І. Великобританія: нові вчителя для нового суспільства. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://education-ua.org/ru/porivnyalna-pedagogika/460.

7. Стратегия непрерывного обучения. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.hm.ee/ru/strategiya-nepreryvnogo-obucheniya

8. Чернякова Ж. Ю. Сучасні тенденції інноваційного розвитку вищої освіти України / Ж. Ю. Чернякова // Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний та національний виміри змін : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (4–5 березня 2014 року, м. Суми). – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. – 316 с.

ЗАСТОСУВАННЯ MS EXCEL ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИЧНИХ ПРЕДМЕТІВ СТУДЕНТАМИ-ІНФОРМАТИКАМИ

Ольга Івлієва
канд. пед. наук, доцент
кафедра математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Сучасне комп’ютеризоване суспільство вимагає від учителя вміння використовувати, поряд з традиційними методами та засобами, комп’ютерні технології навчання, організовувати навчальний діалог у системі взаємодії учня та комп’ютера, спрямовувати вивчення курсу «Інформатика» на взаємозв’язок з предметами профільного спрямування. Це, в свою чергу, висуває вимоги прийняття студентом – майбутнім вчителем інформатики ролі комп’ютера не тільки і не стільки як об’єкта вивчення, але і як потужного інструменту розв’язання багатьох задач.

Загальновизнаним є вплив математичної науки на формування таких характеристик особистості майбутнього вчителя, як алгоритмічна культура, правильність, критичність та певний стиль мислення.

Психолого-педагогічні й методичні основи проблеми використання комп’ютера як засобу навчання та перспективи використання інформаційних технологій для інтенсифікації навчального процесу, в тому числі, при вивченні математичних дисциплін, розкрито в працях учених (В. П. Безпалько, В. Г. Болтянський, Б. С. Гершунський , М. І. Жалдак, В. М. Монахов, Ю. С. Рамський, В. Г. Разумовський, Н. Ф. Тализіна, І. Я. Яглом та ін.). Інтенсифікація процесу вивчення математичних дисциплін цікавила таких науковців як К. В.Власенко, М. І.Жалдак, С. А. Раков, О. І. Скафа, Ю. В. Триус та інших. В роботах доведено можливості організації інтенсивної навчальної діяльності та сформульовано основні положення управління на основі застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Більшість вищевказаних дослідників одностайно наголошують на важливості застосування пакетів прикладних програм у ході вивчення математичних дисциплін. Ці аспекти є актуальними для якісної професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики.

Крім того, нас цікавить думка М. І. Жалдака [1], який зазначає, що використання комп’ютера під час навчання математичних дисциплін надає можливість значно збільшити обсяг матеріалу, що засвоюється студентом завдяки тому, що він подається в більш загальному, систематизованому вигляді, при чому не в статичному, а в динамічному. Він наголошує, що особливого значення при цьому набуває розвиток

творчого мислення студента через реалізацію проблемної ситуації або постановку завдання та уможливлюється принцип розвивального навчання, коли замість збільшення обсягу матеріалу, що необхідно засвоїти студентові, увага приділяється формуванню вмінь використовувати цей матеріал.

Сучасні програми підготовки фахівців побудовані з суттєвим обмеженням часу на вивчення значного обсягу обов'язкових тем математичних дисциплін. Під час аудиторних занять викладач часто обмежується аналізом основних положень теорії, ознайомлює з фундаментальними принципами побудови методів, розв'язку типових задач, проводить закріплення вмінь тільки на найпростіших за формою прикладах, із мінімальним обсягом даних задачі і з відносно нескладними обчисленнями. Бажання ширшого вивчення методів науки натикається на необхідність проведення великого обсягу рутинних обчислень. Без використання комп'ютерної техніки в умовах реального часу, відведеного на навчальний процес, на практичних і лабораторних заняттях (а також у самостійній роботі студентів) можливе лише розв'язання задач з доволі спрощеними умовами, що не дозволяє уявити обсяг реальних обчислень та можливості застосування вивчених методів для розв'язання прикладних задач. Використання ресурсів інформаційних комп'ютерних технологій у цьому разі дозволяє перекласти рутинні, довготривалі, виснажливі обчислення на електронно-обчислювальну систему.

При цьому зростає об'єм аналітичної роботи студента, виникає можливість приділити більшу увагу осмисленню та аналізу умови задачі, ретельній побудові адекватної математичної моделі, глибокому аналізу та правильній інтерпретації результатів обчислень. Розв'язання окреслених проблем вбачаємо у систематичному використанні ІКТ під час практичних занять з циклу предметів математичної підготовки.

Мета нашого дослідження - аналіз організації навчального процесу вивчення математичних дисциплін з метою його інтенсифікації шляхом формування системи завдань, розв'язання яких потребує застосування ППЗ.

Така система завдань передбачає:1) підвищення активності студента на заняттях, що вимагає більш досконалої підготовки як самого студента, так і викладача; 2) організацію чіткого керівництва діяльністю студентів з боку викладачів; 3) укрупнення одиниць засвоєння; 4) збільшення числа задач і завдань, що виконуються під час як аудиторної, так і самостійної роботи; 6) застосування інтенсивного контролю, що сприяє здійсненню зворотнього зв'язку студента з викладачем.

Як свідчить аналіз науково-методичної літератури, традиційно при вивченні математичних дисциплін застосовуються спеціалізовані математичні ППП MatLab, MathCad, Mathematica, Maple Для розв'язування технічних (рутинних) задач - різноманітні CAS та системи автоматизації математичних обчислень, зокрема Reduce, Mathcad, Derive, Maple, Mathematica, Excel та інші. під час навчання теорії ймовірностей та математичної статистики - Statistica, SYSTAT, TableCurve 2D, TableCurve 3D тощо.

Розглядувані системи характеризуються виключно високим ступенем інтеграції. Розв'язання завдань в них вимагає лише введення вихідних даних і вибору режиму роботи. Однак, незважаючи на свої широкі можливості застосування для вирішення задач, які розглядаються при вивченні математичних дисциплін, ці ППП незручні для

навчального процесу, а більш підходять для наукових розрахунків фахівців. Дійсно, вони є відмінним інструментом для науково-дослідницької роботи, але занадто швидко призводять до результату, до відповіді, часто приховуючи алгоритм його отримання від користувача, що не дозволяє досягти доброго засвоєння алгоритмів математичних задач. Окрім того, придбання та встановлення програмного забезпечення вимагає додаткових грошових ресурсів та висуває підвищені вимоги до технічних характеристик комп'ютерів. В той же час, табличний процесор Microsoft Excel містить програмну надбудову «Пакет аналізу» і бібліотеку з 83 (у середовищі Microsoft Excel 2003) статистичних функцій, 50 математичних функцій, які дають змогу автоматизувати розрахунки, а також на їхній основі одержати графічну інтерпретацію. До того ж, Excel відноситься до програмного забезпечення загального призначення, тобто його використання не потребує спеціальних знань від студентів. Тому застосування саме табличного процесору Excel до розв'язання задач математичного циклу вважаємо найбільш доцільним.

Ця програма допоможе у розв'язуванні деяких видів задач лінійної алгебри, математичного аналізу, лінійного та нелінійного програмування та векторної оптимізації. Широке застосування має Excel до розв'язування задач стохастичного програмування, зокрема, для визначення кількісних характеристик і функцій розподілу ймовірностей на множині значень випадкової величини, побудови графіків для нормального розподілу; розв'язування стохастичних задач в *P*-постановці; розв'язування стохастичної транспортної задачі, тобто, будь-яку задачу з розділу дисципліни математичного програмування можна розв'язати, або частково автоматизувати її розв'язування за допомогою табличного процесора Excel.

На особливу увагу заслуговує проблема місця й можливостей застосування інформаційних технологій у навчальному процесі. Необхідно зазначити, що ефективність їх використання залежить не лише від технічної досконалості, а й від методики застосування та змісту навчального матеріалу. Запровадження інформаційних технологій не є самоціллю, воно має бути педагогічно виправданим з погляду педагогічних переваг, порівняно з традиційною методикою навчання.

При вивченні математичних курсів ми спрямували свої зусилля на підсилення практичної частини, демонстрації прикладів побудови розглядуваних математичних моделей прикладних задач та пошуку їх розв'язків. Розроблено систему практичних завдань і прикладів їх виконання за традиційною програмою навчання при ефективному використанні ППЗ. Частина цих завдань або їхні елементи слугують засвоєнню теоретичної частини курсу і мають за мету формування глибокого розуміння суті математичних методів розв'язку задач. Метою іншої частини завдань є навчання студентів стандартним чисельних методам розв'язку і користування для цього відомими доступними програмними продуктами. Слід зазначити, що на відміну від курсів інформатики, виклад матеріалу ведеться не «від пакетів програм і їх можливостей», а «від конкретних завдань математичного змісту до способів їх вирішення на комп'ютері».

Робота на заняттях проводиться в наступній послідовності: наводяться основні визначення та формули; дається опис відповідних процедур і функцій Excel; розглядається розв'язання типових задач; пропонуються завдання для самостійного розв'язання.

Основою програмного забезпечення обох видів завдань при цьому є електронні таблиці *Microsoft Excel* і вбудована в них бібліотека різноманітних математичних, статистичних та інших функцій і можливостей, зокрема таких, як надбудова *«Поиск решения»* і *«Анализ данных».*

Розв'язування математичних задач із застосуванням електронних таблиць *Microsoft Excel*, на нашу думку, доцільно рекомендувати для розвитку та вдосконалення навичок самостійної навчальної діяльності і пізнавального інтересу студентів із математичних предметів.

Таким чином, педагогічні переваги доповнення традиційних засобів навчання використанням Excel не викликають сумнівів.

Література:

1. Жалдак М. І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі / М. І. Жалдак // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – 2011. – №. 11. – С. 3-15. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2011_11_3.

2. Раков С. А. Математична освіта: ком-петентнісний підхід з використанням ІКТ / С. А. Раков. – Харків : Факт, 2005. – 360 с.

3. Шамилев Т. М. Использование пакетов прикладных программ в математической подготовке инженеров-педагогов / Т. М. Шамилев, Д. Д. Гельфанова // Проблеми сучасної педагогічної освіти : Педагогіка і психологія. – Ялта : РВВ КГУ, 2009. – Вип. 23. – С. 83–89.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДОКУМЕНТОЗНАВЦІВ В УМОВАХ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Жанна Кожухар
канд. пед. наук,
кафедра математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Комплексна підготовка документознавців, яка спрямована на формування професійних знань, умінь та навичок документування, організації роботи з документами в професійній діяльності та надання інформаційно-комунікаційних послуг, вимагає професійного перегляду змісту освітніх програм з урахуванням напрямків формування інформаційно-комунікативної компетентності студентів-документознавців, організацію викладання дисциплін та навчальних курсів, в тому числі й документознавчого циклу. Це забезпечить цілеспрямовану підготовку сучасних бакалаврів-документознавців до майбутньої професійної діяльності.

В умовах нової освітньої парадигми, інформатизація освіти та використання сучасних засобів навчання, серед яких інформаційно-комунікаційні технології, які стають ключовими складовими при підготовки фахівців й виступають не тільки як

«метод швидкого і ефективного оволодіння дисципліною, що вивчається, а і як образ життя у сучасному світі, насиченому інформаційними технологіями» [3, с. 154].

На думку дослідників, що займаються проблемою розв'язання професійних та психолого-педагогічних проблем впровадження сучасних освітніх технологій в навчальний процес, саме ІКТ є універсальним прийомом пізнавальної та науково-дослідницької діяльності майбутнього фахівця. Використання сучасних інформаційних технологій дозволяє посилювати інтелектуальні можливості та розвивати пізнавальні інтереси і мотиви до вивчення різних навчальних дисциплін, самостійно відбирати необхідні теоретичні знання й практичні засоби для розв'язання задач, прагнення до їх вдосконалення, формує вміння самоконтролю та самооцінки.

Так, на думку А. Ліпінської [3] використання ІКТ та виконання різноманітних видів діяльності на їх основі формують у майбутніх бакалаврів-документознавців необхідний рівень практичних умінь і навичок які є необхідними при роботі з документно-інформаційними потоками і масивами, при здійсненні інформаційно-аналітичної діяльності, пошуку та опрацюванні даних. Автором запропоновані напрями використання ІКТ в документознавстві, до яких належить використання прикладного програмного забезпечення (ППЗ), електронні словники та системи автоматичного перекладу, системи управління електронним документообігом, базами даних, мережеві технології тощо.

Однак, дослідниця обмежує використання ІКТ лише в процесі навчання студентів дисциплін інформаційно-комунікаційного циклу, що, на нашу думку, є необхідним, але недостатнім для формування інформаційно-комунікативної компетентності бакалаврів-документознавців.

Ю. Романишин, досліджуючи процес професійної підготовки документознавців до майбутньої професійної діяльності за допомогою ІКТ, зазначає, що найефективнішими формами впровадження засобів ІКТ в навчальний процес є лабораторні та практичні роботи, семінари, творчо пошукова та самостійна робота студентів, в свою чергу, засобами навчання мають виступати комп'ютерна техніка, засоби телекомунікації та засоби Інтернет-технологій. Крім того, у своїх дослідженнях, науковець наголошує на тому, що формування інформаційно-комунікативних компетентностей у майбутніх документознавців має два аспекти – загальноосвітній та професійний. Перший аспект пов'язаний з готовністю використовувати ІКТ в різних видах навчальної діяльності. Другий – з готовністю застосовувати ці технології в майбутній професійній діяльності, орієнтуватися в інформаційному просторі та оперувати інформацією відповідно до потреб сучасного ринку праці [5, с. 36].

Результатом впровадження ІКТ в навчальний процес є уміння застосовувати набуті вміння та навички для здійснення різних форм інформаційної діяльності за допомогою ІКТ у поточній навчальній та майбутній професійній роботі.

Ми погоджуємось з позицією дослідниці, що саме самостійна науково-дослідна діяльність студентів (загальноосвітній аспект) є найбільш ефективною при формуванні навичок роботи з ІКТ та забезпечує формування інформаційно-комунікативної компетентності документознавців, яка є компонентою професійного становлення майбутнього фахівця (професійний аспект).

Однак, слід зазначити, що використання ІКТ, відповідно до сучасних тенденцій розвитку освіти, слід починати вже з першого курсу навчання. Враховуючи сучасні

вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців, їх практичну спрямованість відповідно до європейських стандартів, дисципліни професійного циклу викладаються вже на перших курсах університету. Крім цього, практика у студентів починається з першого курсу, а отже, необхідність оволодіння професійними знаннями постає вже на самому початку отримання фаху.

Відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра з «Документознавство та інформаційна діяльність», сферою діяльності майбутніх документознавців є: окреслення інформаційної потреби; пошук інформації, ефективна робота з нею у всіх її формах (традиційній, друкованій, електронній); розробка, впровадження та забезпечення функціонування єдиного в організації технологічного процесу документування; робота з документною інформацією на основі використання сучасних автоматизованих технологій (складання, опрацювання й оформлення документів, реєстрація, облік руху, контроль виконання, довідково-інформаційна робота, зберігання); проектування, експлуатація і вдосконалення новітніх інформаційних технологій, що будуються на застосуванні комп'ютерної техніки; проектування й актуалізації баз і банків даних; удосконалення документної комунікації; підвищення результативності управлінської діяльності через підвищення ефективності керування документаційними процесами; одержання, використання, поширення і зберігання соціально важливої документованої інформації для досягнення мети інформаційних відносин тощо.

Аналіз наукових праць [1-5] свідчить, що якість викладання дисциплін професійного документознавчого циклу підвищується завдяки використанню сучасних інформаційних технологій, які впливають на зміст навчання та його результати. Особливого значення ІКТ набувають під час самостійної пізнавальної, науково-дослідної та творчої діяльності, що є актуальними формами організації навчального процесу в умовах інформатизації суспільства і спрямованості освіти на самостійність навчання студентів.

На нашу думку, організація навчально-пізнавальної самостійної роботи студентів при вивченні дисциплін документознавчого циклу з використанням інформаційних технологій можна організувати як систему, поділивши її на декілька етапів.

Перший етап використання організації самостійної роботи пов'язаний з формуванням мотиваційної складової використання ІКТ в освітній і професійній діяльності, й передбачає «прямий інформаційний моніторинг», який може бути реалізований через систематичний збір даних фахових публікацій, електронних каталогів бібліотек, персональних профілів та веб-сторінок вчених, документних ресурсів, баз даних, користування інформаційно-пошуковими й інформаційно-довідковими системами, як під частковим керівництвом викладача, так і самостійно, з метою оперативної їх діагностики та оцінки при підготовці до практичних та семінарських занять.

Студентам пропонуються завдання типу: складання бібліографічного списку, «інформаційний моніторинг» бібліотечних ресурсів, написання реферату-обзору. Результатом упровадження цих завдань є активізація прагнень майбутніх бакалаврів-документознавців до пізнання нового з використанням ІКТ, як передумови професійного розвитку і саморозвитку.

Вивчаючи прикладні аспекти використання можливостей інформаційного моніторингу в навчальному процесі підготовки фахівців документознавчої сфери О. Г. Кириленко [2] зазначає, що моніторинг як технологія безупинного спостереження за об'єктами інформаційного середовища з метою їхньої оцінки, аналізу і з'ясування можливості спрямованого впливу на подальше функціонування в даний час доволі широко застосовується різними документно-комунікаційними установами, а також постійно є складовою навчального процесу у підготовці фахівців документно-інформаційної сфери. Розвиваються різні форми інформаційного моніторингу у дослідженні інформаційних потоків, інформаційних технологій, контенту веб-ресурсів мережі Інтернет. інформаційний моніторинг дозволяє не тільки вивчати інформаційний контент мережі Інтернет, виконувати завдання інформаційного забезпечення навчальної, наукової діяльності, але і здійснювати концептуальні узагальнення, що розвивають сучасну теорію документознавства.

Ми погоджуємось з дослідницею в частині, що інформаційний моніторинг дозволяє вирішувати багато освітніх задач у вивченні дисциплін документознавчого циклу, оскільки в кожній з них необхідно аналізувати інформаційні ресурси, інформаційні продукти і послуги, роботу інформаційних установ. Зокрема, в процесі вивчення дисципліни документознавчаого циклу за допомогою окремих можливостей інформаційного моніторингу, під час проведення практичних занять, студенти аналізували: інформаційні ресурси мережі Інтернет, інформаційно-аналітичну діяльність документно-комунікаційних установ; здійснювали моніторинг інформаційних продуктів і послуг Служби інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського, комплексно аналізували структуру публікацій фахових періодичних видань: «Вісника книжкової палати», «Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія», тощо.

На другому етапі, який має на меті формування сукупності певних умінь й навичок щодо роботи з інформацією, перетворення отриманих даних – впроваджуються самостійні завдання на аналіз, моделювання певної інформації; її характеристику, організацію діалогу в мережі – використання електронної пошти, синхронних і перенесених на певний термін телеконференцій, вебінарів з певної теми курсу; написання письмового аналізу, роздумів-самоаналізу, творів, есе тощо.

Завдання які пов'язані із спілкуванням в формі телеконференції зі фахівцями або студентами інших груп або вузів щодо суті наукових феноменів, аналіз їх функції, розробка варіантів їх визначення, здійснення порівняльного аналізу різних наукових позицій, обговорення лекцій, вже прочитаних або запланованих в списку розсилки групи, проведення Web-квестів з певної теми, забезпечують краще використання отриманої інформації в практичних цілях, розвивають вміння критичного мислення, аналізу, синтезу й оцінки інформації, формують елементи інформаційної культури майбутнього фахівця. Результатом виконання завдань є активне прагнення студентів пізнавати новий матеріал, вдосконалювати себе, розширювати власний фонд знань.

На третьому етапі самостійної роботи, доцільно впроваджувати завдання на створення певних підходів до розв'язання проблемної ситуації, прирощення соціально-актуальної інформації; які реалізуються через створення та ведення тематичних блогів, розробку web-сторінок, wiki-сторінок, візуалізацію інформації за допомогою інтелект-карт, розробку й упровадження спільних презентаційних проектів тощо.

Завдання зі створення wiki-сторінок з відповідями на питання, які часто виникають, підказками та необхідними довідковими матеріалами, які створюються за допомогою гіперпосилань та необхідні сайти, створення й ведення блогів за професійним спрямуванням, створення інтелектуальних карт або карт знань для систематизації й узагальнення інформації з певної теми (наприклад при підготовці до курсових, дипломних і магістерських робіт) доцільно використовувати як індивідуальні навчально-дослідні завдання.

На нашу думку, головну роль в організації роботи студентів з використання ІКТ при викладанні дисциплін документознавчого циклу мають ті інформаційні технології, які відкривають студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації, дають можливості для творчості, набуття та закріплення навичок, дозволяють реалізувати нові форми й методи навчання та спілкування. Навчити студентів використовувати можливості інформаційних технологій для самостійної роботи при вивченні професійних дисциплін – це складний і тривалий процес, який вимагає переорієнтації самостійної роботи студента з традиційної – простого засвоєння знань, формування умінь і навичок, досвіду творчої і науково-інформаційної діяльності – на розвиток внутрішньої і зовнішньої самоорганізації майбутнього фахівця, який здатний вибудовувати індивідуальну траєкторію самонавчання. Останнє особливо актуально у зв'язку з розвитком нових форм освітнього процесу: екстернату, дистанційного навчання, системи безперервної освіти.

Література:

1. Гончаренко І. Теоретико-методологічні засади професійної підготовки документозавців / І. Гончаренко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/15356/1/Гончаренко.pdf

2. Кириленко О. Г. Прикладні аспекти використання інформаційного моніторингу в системі підготовки документознавців / О. Г. Кириленко // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2012. – № 2. – С. 65-68.

3. Ліпінська А. В. Інформаційно-комунікаційні технології у підготовці майбутніх документознавців / А. В. Ліпінська, О. В. Струтинська // Педагогічний процес: теорія і практика. – К., 2012. – Вип. 3. – С. 151–162.

4. Малик Г. Д. Професійні стандарти й компетентнісні профілі з документознавства та інформаційної діяльності: досвід західних країн / Г. Д. Малик // Вісник Книжкової палати. – 2010. – № 9. – С. 47–52

5. Романишин Ю. Л. Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх документознавців-менеджерів / Ю. Л. Романишин // Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук: матеріали Всеукраїнської наукової конференції, 07-08 жовтня 2012 року / наук. ред. О. Ю. Висоцький. – Дніпропетровськ: Свідлер А. Л., 2012. – С. 35-37.

ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Вікторія Мізюк
канд. пед. наук, доцент
кафедра математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Олександр Коваленко
викладач
кафедра математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Інформаційні та комунікаційні технології в системі телекомунікації в усьому світі визнані ключовими технологіями XXI століття. Інформатизація освіти є частиною цього глобального процесу. Світова практика розвитку та використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті демонструє позитивні тенденції до зміни традиційних форм організації освітнього процесу в умовах інформаційного суспільства. Аналіз наукової літератури показав, що на сьогодні вчені визначають створення єдиного освітнього простору та формування системи безперервного навчання як універсальної форми діяльності, що спрямована на постійний розвиток особистості протягом усього життя.

Значну роль у поширенні технологій відкритої освіти відіграє розбудова системи дистанційного навчання. Одним з елементів такого навчання є відео-конференцзв'язок, який створює умови для інтерактивної взаємодії учасників процесу навчання на основі використання телекомунікативних мереж.

Мета статті полягає у визначенні особливостей реалізації технології відео-конференції у дистанційному навчанні.

Теоретичними та практичними дослідженнями питань дистанційного навчання протягом останніх років займалися вітчизняні науковці С. Авдошин, Д. Гуллера, П. Гальпейша, В. Домрачов, В. Зінченко, А.Іванникова, М. Карпенко, Т. Кошманова, К. Корсак, А. Кривошеєва, М. Потєва, Г. Рамблера та ін. Загальні засади організації та впровадження дистанційного навчання в освіту висвітлювали у своїх працях В. М. Аніщенко, В. Б. Байдуліна, В. Ю. Бикова, Г. В. Єльникова, В. М. Кухаренко, В. М. Лук'я- ненко, О. В .Рибалко, Н. Г .Сиротенко, А. В .Хуторського, Б. І .Шуневича, В. В. Ягупова , а також зарубіжні дослідники (Б. Гольмберґ, Р. Делінґ, Ч. Ведемеєр, М. Мур, Р. Бел, Дж. Блумстук, Д. Кіган, Дж. Коумі). Вченими розроблено теорію дистанційної освіти, досліджено нормативні й організаційні питання дистанційного навчання, моделі впровадження у систему освіти різновидів інструментарію для їх реалізації тощо. Проте, особливості використання відео-конференцій при організації дистанційного навчання досліджено недостатньо.

Дистанційна освіта є новою формою організації освітнього простору, де долаються обмеження, пов'язані з місцем і часом отримання освіти за рахунок використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання.

Так, В. Ю. Биков про дистанційне навчання пише, що «…це форма організації і реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники здійснюють навчальну

взаємодію на відстані, яка не дозволяє і не передбачає безпосередню навчальну взаємодію учасників віч-на-віч. Інакше кажучи, коли учасники територіально знаходяться поза межами можливої безпосередньої навчальної взаємодії і коли у процесі навчання їх особиста присутність у навчальних приміщеннях навчального закладу не є обов'язковою» [1, с. 191].

Е. Полат схиляється до іншого визначення щодо дистанційного навчання . Він пише, що це «…форма навчання, при якій взаємодія педагога і студентів між собою здійснюється на відстані й відображає всі властиві навчальному процесу компоненти (мету, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання), які реалізуються специфічними засобами інтернет-технологій або іншими засобами, що передбачають інтерактивність» [2, с. 17].

Делінґ Р. зауважує, що є центральне місце у системі дистанційного навчання - це організація зворотного зв'язку і двосторонньої комунікації. Вчений стверджує, що у «дистанційному навчанні немає викладання, тому що в системі не передбачений викладач, а функції, пов'язані з вивченням учнем матеріалу в межах навчального закладу, виконуються різними машинами, людьми і матеріалами» [3, с. 17].

Отже, віддаленість учасників навчального процесу вимагає пошуку способів встановлення зворотного зв'язку, і тому інтерактивна відео-конференція може стати одним із інструментів організації двосторонньої комунікації в системі дистанційного навчання.

Відеоконференція - це спосіб обміну відеозображеннями, звуком і даними між двома або більше точками, оснащеними відповідними апаратно-програмними комплексами. Її учасники можуть бачити і чути один одного в реальному часі, а також обмінюватися даними і спільно їх обробляти [4, с. 46].

Вважаємо, що відеоконференцзв'язок об'єднує прямий діалог, доступ до баз даних, передачу голосу і відео, а також функцію «білої дошки». За допомогою такої «дошки» користувачі можуть робити на документі свої позначки і знайомитися з коментарями та поправками інших учасників конференції.

Подібна система здатна підвищити продуктивність роботи учнів, забезпечуючи їм можливості особистого спілкування з викладачем без витрат на переїзди, своєчасний обмін небхідною інформацією на основі спільної роботи над будь-яким завданням , віддалення один від одного учасників навчального процесу.

Інтерактивна відеоконференція дозволяє підтримувати двох- та більшсторонній відео і аудіозв'язок між багаточисельними адресами [5]. Для передачі рухомих зображень через мережі використовують стисле цифрове відео. Процес стиснення відеозображення зменшує кількість переданих даних по лініях зв'язку шляхом передачі лише змін в зображенні. Через мінімізацію діапазону частот, необхідних для передачі зображення, стисле зображення зменшує витрати на передачу.

Звернемо увагу, що використання відеоконференцій можливе за умови наявності необхідного обладнання. Для налагодження якісного зв'язку необхідно мати сучасний персональний комп'ютер з підтримкою аудіо і відео, мікрофону, Web-камери, динаміків (або навушників), модем і з'єднання в мережі, висока пропускна здатність каналів зв'язку та відповідне програмне забезпечення. Однак, низька пропускна здатність каналів зв'язку і низька швидкість обробки аудіо-і відеопотоку комп'ютерами

учасників відео-лекції можуть стати на заваді при організації інтерактивного відеозв'язку.

До того ж, сучасні системи відеоконференцзв'язку дозволяють змоделювати обстановку навчання таким чином, щоб надати всім сторонам можливість бачити, чути і працювати з документами, наочністю так, начебто учасники зустрічі знаходяться в одній кімнаті. Відеоконференція дає можливість активно брати участь в лекції, задавати запитання, тобто спілкуватися у режимі реального часу [5].

Крім того, використання відеокамери може стати потужним мотивуючим інструментом, примусить більшість для студентів попередньо тренувати свій виступ. Для викладача використання відеокамери також є відповідальним моментом, але незалежно від того, в якій формі буде проходити запис, завжди можна розраховувати на деякі позитивні результати згідно навчального процесу: створення нового багаторазового джерела; підвищення заохочення та мотивації студентів; можливості особистої взаємодії під час заняття.

Більшість інтерактивних відеоконференцій використовують складні системи стиснення цифрового відео з подальшою передачею через багатовартісні мережі даних. Така організація процесів вимагає сильної інженерно-технічної підтримки, коштовного обладнання та швидкісних мереж обміну даними, що часто недоступне звичайному викладачу. Тому найголовнішим завданням організації такого технічного рішення є використання доступних, відомих та недорогих технологій.

У результаті досліджень було прийнято скористатись програмою Skype та мережею Internet, що є недорогою та доступною технологію для загальної більшості користувачів. Для забезпечення мобільності можна використати ноутбуки, які зручні при виїзному варіанті. Також ноутбук вигідний тим, що забезпечений уже і камерою, і мікрофоном, і динаміками, а також має WiFi та інші важливі комунікації.

Для організації віртуального класу можна використовувати також інші мережеві засоби, серед яких виділяється сервіс «Віртуальний клас Websoft». Дана технологія дозволяє в режимі онлайн проводити навчальні семінари (вебінари), лекції, інтерв'ю з віддаленими учасниками, конференції, презентації тощо.

Варто зазначити, що віртуальний клас Websoft особливо ефективний для проведення дистанційного навчання, тому що у систему закладено низку можливостей, які підвищують ефективність проведення навчальних заходів. До них відносяться :

- автоматизація електронного навчання в усіх його формах – електронні курси (розробка і управління), тести, вебінари, опитування;
- ведення системи обліку навчаючих для всіх форм отримання знань, єдину статистику щодо результативності навчання;
- аналіз зворотного зв'язку у формі анкет від учнів;
- тестування до, після і під час вебінару, аналіз результатів завдяки збереженню детальних протоколів з тестування;
- аналіз активності учасників розмови. Система фіксує всю активність учнів в базі даних (анкета, участь в опитуваннях і тестах, малювання на дошці) і надає аналітичні звіти для аналізу, що допомагає простежити активність слухачів як на одному занятті, так і під час певної їх кількості;

- оцінювання участі в вебінарах. Вчитель може виставити оцінку за участь у вебінарі, написати коментар за підсумками навчання. Учасники можуть познайомиться зі своїми оцінками в особистому кабінеті;

- розміщення на своєму навчальному порталі додаткових навчальних матеріалів, з якими учні можуть знайомиться до і після вебінару.

Крім того, система дозволяє створити власний навчальний портал з настроюваною структурою й інструментом її зміни і наповнення (CMS), розмістити на навчальному порталі файли будь-яких типів, HTML-сторінки, мультимедійні ресурси.

Використовуючи вищеописані технологію, у ході вивчення теми «Системи відео конференцій» з дисципліни «Організація дистанційного навчання у закладах освіти» було проведено декілька занять-відеоконференцій з трьохстроннім відеозв'язком. Для практичної реалізації відео-конференції щодо навчального процесу було змодульовано ситуації, метою яких були створені заняття одночасно з двома віддаленими аудиторіями в режимі on-line. З головного комп'ютера передавалось відео, звук та зображення з дошки. В якості віддалених навчальних аудиторій виступали дві відеокамери на інших ПК. Студенти з «віддалених точок доступу» мали можливість ставити запитання, бачачи коментарі інших учасників відео конференції та супровід на інтерактивній дошці, що демонструвався на їхніх моніторах.

Отже, у ході дослідження доведено, що дистанційне навчання потребує нової організації навчального процесу, основою якого є інтенсивне використання інформаційних засобів, які значно підвищують ефективність навчальної інформації за рахунок її своєчасності, наочності, доцільного дозування, доступності, адаптації темпу подання навчальної інформації для можливостей її засвоєння, ефективного поєднання індивідуальної та колективної діяльності студентів тощо.

По-перше, ми переконалися, що інтерактивні відео-конференції можна вважати найбільш ефективним методом організації дистанційної освіти, враховуючи можливість передачі будь-якої інформації та швидкість спілкування. Укупі з іншими навчальними засобами цінність цього методу безпосередньо пов'язана із розумінням викладачем переваг, недоліків і можливостей відео спілкування, з його навичками роботи з відповідним технічним і програмним забезпеченням.

По-друге, у результаті проведеної роботи було визначено, що технологія організації відео-конференцій як Skype та віртуальний клас Websoft є надзвичайно проста, доступна і недорога.

По-третє, за допомогою цих технологій можна працювати як з групою учнів, так і індивідуально з кожним, оцінювати реакцію кожного відповідно до обговорюваного матеріалу, одержувати консультації викладача не відходячи від комп'ютера.

Література:

1. Биков В. Ю. Дистанційна навчання / В. Ю. Биков // Енциклопедія освіти України. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С.191-193.

2. Полат Е. С. Теория и практика дистанционного обучения / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева. – М. : Академия, 2004. – 416 с.

3. Шуневич Б. Порівняльний аналіз вітчизняної та зарубіжної систем дистанційного тестування знань студентів / Б. Шуневич // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2010. – № 3. – С. 163-172.

4. Шуневич Б. І. Теоретичні основи дистанційного навчання / Б. І. Шуневич; Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. – Л. : Знання, 2009. – 200 с.

5. Відеоконференція. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// uk.wikipedia.org/wiki/Відеоконференція

ІНТЕРАКТИВНА БЕСІДА ЗІ СТУДЕНТАМИ З МАТЕМАТИКИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Тетяна Щоголєва
викладач
кафедра математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

За сучасних умов європейської інтеграції вітчизняної вищої освіти відбуваються докорінні зміни в педагогічній діяльності викладача вищого навчального закладу. Осмислення активного використання інформаційно-комунікаційних технологій та інтерактивних форм організації занять з математики у позааудиторний час, які вносять в навчально-виховний процес наочність, яскравість, інформативність, інтерактивність, зберігають час викладача та студента, дозволяють студенту працювати в заданому темпі, сформувати компетенції майбутнього вчителя, а педагогу – реалізувати диференційований підхід, оперативно проконтролювати та оцінити результати навчання. Глибокі перетворення, що відбуваються в нашому суспільстві, більш гостро висувають на перший план проблеми розвитку педагогіки, як науки, що закладає моральний та інтелектуальний фундамент майбутнього.

Метою зміни змісту освіти шляхом упровадження нових підходів навчання є набуття студентами когнітивних, емоційно-ціннісних, поведінкових компетенцій, покликаних забезпечити формування таких якостей майбутніх учителів, як проактивність (уміння знайти вихід з будь-якої складної ситуації за допомогою творчого підходу, змінюючи себе і навколишній світ), полікультурність, толерантність, громадянськість, етичність, здатність до прийняття самостійних рішень, вміння застосовувати отримані знання на практиці, комунікативність, ініціативність, бажання й уміння професійно вдосконалюватися впродовж усього життя.

Одним із ефективних способів реалізації основних вимог до сучасної системи освіти – забезпечення необхідного рівня компетентності фахівців, гнучкість, безперервність, відкритість та індивідуалізація освіти, є впровадження інноваційних освітніх технологій, особливе місце серед яких посідає модульна технологія професійного навчання. Стрімкий розвиток процесу інформатизації всіх сфер життя суспільства уможливлює піднесення на новий рівень організації процесу навчання, математики зокрема, і якості дослідницької роботи в системі освіти. В умовах масового впровадження обчислювальної техніки в усі сфери людської діяльності вміння використовувати персональний комп'ютер, сучасні інформаційні технології у своїй майбутній професійній і науковій діяльності є нині обов'язковою умовою підготовки будь-якого фахівця. Сьогодні педагогічно грамотним фахівцем математики не можна бути без вивчення всього обширного арсеналу освітніх технологій. І необхідно

орієнтуватися в широкому спектрі сучасних інновацій. З великої кількості концепцій, теорій, технологій і методик, які змогли б допомогти створити таку систему роботи, яка б ураховувала особливості занять, відповідно до особливостей дітей і реалій сучасного суспільства. Тому одним із засобів, що володіє унікальною можливістю підвищення мотивації та індивідуалізації навчання математики сучасного учня, розвитку його творчих здібностей, логічного мислення і створення позитивного емоційного фону, є інформаційно-комунікаційні технології та інтерактивні форми. Ефективне використання інформаційних та комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальному процесі – актуальна проблема.

Нині педагог повинен уміти підготувати і провести заняття з математики, зокрема й у рамках позааудиторної діяльності з використанням ІКТ, оскільки робота відбувається інформативно, інтерактивно, це економить час викладача і студента, дозволяє студентові працювати у своєму темпі, а викладачеві – диференційовано й індивідуально, оперативно контролювати та оцінювати результати навчання. Сучасний процес отримання математичної освіти неможливий без застосування інформаційних, комунікаційних технологій, їх використання у процесі навчання прискорює передачу знань, накопиченого досвіду від однієї людини до іншої, підвищує якість освіти, дає можливість швидше адаптуватися до змін, що відбуваються в навколишньому середовищі, а також сприяє розвитку й удосконаленню процесу навчання. Сьогодні інформаційні технології застосовуються не тільки при отриманні основного математичної освіти, але й під час набуття додаткової освіти.

Інформаційні технології навчання – це сукупність методів і технічних засобів збору, організації навчання. В даний час зберігання, обробки, передачі, та подання інформації, що розширює знання людей і розвиваючих їх можливості по управлінню технічними та соціальними процесами [9].

Інформаційні технології навчання слід розуміти як додаток до інформаційно-комунікаційних технологій для створення нових можливостей передачі і сприйняття знань при вивченні математики, оцінки якості навчання та всебічного розвитку особистості. У науково-методичній та популярній літературі часто зустрічається термін «нові інформаційні технології», що підкреслює новаторський підхід, тобто принципово відрізняється від попереднього напряму технічного розвитку [10]. Це досить широке поняття для різних практичних математичних додатків. Їх впровадження є новаторським актом у тому сенсі, що кардинально змінює зміст різних видів діяльності в організації навчально-виховного процесу. Використовуючи сучасні навчальні засоби та інструментальні середовища, можна створити чудово оформлені програмні продукти в тому числі й з математики, які не вносять нічого нового в розвиток теорії навчання. В цьому випадку можна говорити тільки про автоматизацію тих чи інших боків процесу навчання, про перенесення інформації з паперових носіїв у комп'ютерний варіант і т.п. Таким чином, під інформаційно-комунікаційними технологіями навчання математики в професійній підготовці фахівців пропонується розуміти систему загальнопедагогічних, психологічних, дидактичних, власне методичних процедур взаємодії педагогів і учнів з урахуванням технічних і людських ресурсів, спрямовану на проектування і реалізацію змісту, методів, форм і інформаційних засобів навчання , адекватних цілям освіти, особливостям майбутньої діяльності й вимогам до професійно важливих якостей фахівця. Інтерактивне навчання – це активна постійна взаємодія між викладачем і

студентом у процесі навчання математики з використанням таких форм, які забезпечують реалізацію внутрішнього механізму саморозвитку учнів, тим самим підвищуючи якість їх навчання і поточний контроль самостійної роботи учнів. Інтерактивні методи включають у себе: метод проблемного викладу, презентації, дискусії, кейс-технології, роботу в групах, метод мозкового штурму, метод критичного мислення, вікторини, міні-дослідження, ділові ігри, рольові ігри, метод бліц-опитування, метод анкетування, статистичної обробки результатів тощо. В нашій педагогічній діяльності однією з форм інтерактивного навчання є бесіда, яка використовується під час проведення інтегрованих позааудиторних заходів. Залучення студентів з обмеженими можливостями до такої форми роботи також можливе за допомогою різноманітних технічних, програмних засобів і телекомунікаційного середовища. Для студентів, які мають проблеми зі здоров'ям, украй важливо, щоб тривалість вивчення матеріалу могла визначатися ними самими. Викладач, який проводить електронні заняття, може перебувати на великій відстані від студента. Спочатку більшість учнів не володіють комп'ютерною грамотою, але освоюють її дуже швидко і незабаром в повній відповідності до вимог викладачів починають працювати в системах Логс) (підготовка словесних текстів), Excel, Power Point тощо. Отже, електронне навчання з математики допомагає дітям-інвалідам подолати бар'єри, що відділяють їх від навчальних закладів, бібліотек, викладачів та однокурсників. Специфічними ознаками інтерактивної бесіди є активність, ініціатива, зворотний зв'язок, вирішення проблем, набуття навичок комунікації. Інтерактивна бесіда передбачає велику активність учня, його творче переосмислення отриманих відомостей, можливість неформальної дискусії, вільного викладу матеріалу, меншу кількість лекцій, але більшу кількість семінарів, ініціативу студента, наявність групових завдань, які вимагають колективних зусиль, постійний контроль під час семестру, виконання письмових робіт. І тому, від того наскільки кожен студент, буде залучений до процесу навчання математики, в підсумку буде залежати рівень його освіченості та інтелігентності в усіх сенсах цього слова.

Ефективність методу полягає в тому, що окремі проблеми можуть підніматися самими студентами, тим самим викладач домагається від аудиторії «самостійного рішення» поставленої проблеми. Комп'ютерні та Інтернет-технології сприяють активному впровадженню інтерактивних методів для вирішення завдання мотивації студентів і підвищення інтересу до навчально-виховного процесу. Таким чином, відбувається ціннісне взаємозбагачення досвіду учнів. Інтерактивна комунікація є стимулом до духовного осмислення і вибору екзистенційних орієнтирів.

При використанні ІКТ в математиці виникає можливість застосування нових засобів у процесі навчання: електронних підручників; бібліотек; засобів мультимедіа; аудіо і відео- технологій; інформаційно-пошукових та інформаційно-довідкових систем та інших. Використання інформаційних технологій у процесі навчання математики дозволяє учням переносити свої дослідницькі навички на реалізацію творчих проектів. Розроблені проекти сприяють кращому засвоєнню розумінню того, як застосувати отримані практичні й теоретичні знання на практиці. Це у свою чергу дозволяє учням виробити необхідні в житті якості: ініціативність, самостійність, зібраність, чіткість в обчисленнях.

Отже, засоби ІКТ сприяють підвищенню пізнавального процесу інтересу учнів з математики, розвитку індивідуальних особливостей особистості, отримання самоосвіти, розвитку критичного мислення, а застосування інформаційних технологій у процесі вивчення математики породжує нові методи навчання.

Література:

1. Ахмад І. М. Навчання в дистанційній і змішаній формі студентів ВНЗ / І. М. Ахмад. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://interconf.fl.kpi.ua /node/1067.

2. Воронкін О. С. Організація дистанційних технологій навчання на основі комп'ютерних інформаційних систем вищих навчальних закладів України. / О. С. Воронкін. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/vsunud/2009-6E/09vosnzu.htm.

3. Воронкин А. С. Предварительные итоги опроса «Дистанционное образование сегодня» / А. С. Воронкин. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://tdo.at.ua/news/do/2011-06-23-36.

4. Дистанційна вища освіта в Європі: виші, ціни, процес навчання. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ua.prostobank.ua/finansoviy_gid/groshi_rodini/ statti/distantsiyna_vischa_osvita _v_yevropi_vishi_tsini_protses_navchannya_blog.

5. Москаль Ю. Світові тенденції розвитку заочної та дистанційної вищої освіти / Ю. Москаль // Психологія і суспільство. – 2008. – № 3. – С. 116–122.

6. Дідик Ю. С. Дистанційне навчання. Рекомендаційний бібліографічний покажчик / Ю. С. Дідик, О. М. Львович. – К. : Державна бібліотека України для юнацтва, 2006. – 23 с.

7. Кудрявцева С. П. Міжнародна інформація / С. П. Кудрявцева, В. В. Колос. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2005. – 400 с.

8. Овчарук О. В. Дистанційна освіта в європейських країнах та США у контексті розвитку інноваційних технологій / О. В. Овчарук // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2004. – № 7. – С. 37–40.

9. Васюк О. Теоретико-методичні аспекти організації дистанційної освіти / О. Васюк // Вісник Книжкової палати України. – 2011. – № 2. – С. 30–32.

10. Яковлев А. И. Информационно-коммуникационные технологии в образовании / А. И. Яковлев // Доклад на круглом столе «ИКТ в образовании». – М. : МИА, 2009. – 208 с.

ЕЛЕКТРОННИЙ ЖУРНАЛ ОБЛІКУ УСПІШНОСТІ СЛУХАЧІВ ЯК ЗАСІБ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ОБ'ЄКТІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Євгеній Абросімов
магістрант
факультет управління, адімінстрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Мізюк В. А.

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» основними завданнями вищого навчального закладу є провадження на високому рівні освітньої діяльності, яка забезпечує здобуття особами вищої освіти відповідного ступеня за обраними спеціальностями (розділ VI, ст. 26, п. 1). Діяльність вищого навчального закладу провадиться на принципах автономії та самоврядування (розділ VI, ст. 32, п. 1), вищі навчальні заклади мають право самостійно визначати форми навчання та форми освітнього процесу, самостійно розробляти та запроваджувати власні програми освітньої, наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності (розділ VI, ст. 32, п. 1). Останнім часом на сайтах окремих навчальних закладів з'являється все більше описів, інструкцій та нормативних документів, які дають уявлення про алгоритми, особливості та результати застосування електронних журналів обліку успішності студентів [2-5]. Перевірка й оцінювання знань і умінь студентів є невід'ємною умовою кредитно-трансферної системи.

Слід зазначити, що дана система включає обов'язкове оцінювання знань студентів на кожному практичному занятті, а враховуючи збільшення їх числа з кожним роком, це зумовлює значне посилення навчального навантаження на науково-педагогічний склад як при підготовці до поточних занять, так і до підсумкових модульних контролів. Адже, окрім контролю підготовки навчально-матеріальної бази, консультативної роботи, викладач повинен здійснювати розрахунки балів за поточну успішність як за національною шкалою, так і за шкалою Європейської кредитно-трансферної системи ECTS (European Credit Transfer System).

Результати аналізу наукових джерел із проблеми, дослідження, а також узагальнення емпіричного досвіду раціоналізаціїобліку успішності студентів засвідчують, що для впровадження нових моделей навчально-виховного процесу в вищому навчальному закладі мають значення інноваційні технології їх забезпечення та також автоматизація цього процесу з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. На багатьох сайтах навчальних закладів представлено описи, вимоги, інструкції та деякі нормативні документи, особливості та результати застосування програмних навчальних продуктів, які можна вважати електронними журналами успішності. Очевидним є обмежена кількість публікацій, які б розкривали досвід ефективності використання електронних журналів обліку успішності. Окремі проблеми розглядають А. Муратов, Т. Шалкіна. О. В. Діденко та Д. А. Купрієнко.

Мета статті – висвітлення функціональних особливостей електронного журналу обліку успішності слухачів, необхідного у професійній підготовці студентів для раціоналізації навчально-виховного процесу, зокрема більш ефективного використання робочого часу навчально-педагогічний склад (НПС).

Інформатизація освіти, розвиток сучасного навчального процесу на основі впровадження інформаційних технологій, методів інтерактивного навчання і нових напрямків самостійної роботи студентів, впровадження компетентнісного підходу спрямовані на підготовку фахівців відповідно до вимог освітніх стандартів 21 століття. У процес навчання впроваджуються нові методи і прийоми, в тому числі модульно-рейтингова система навчання, яка дозволяє відстежувати рівень засвоєння матеріалу. Для виховання інформаційної культури і для отримання необхідних для студента загальнокультурних і професійних компетенцій стали використовуватися інформаційні, хмарні і інтернет-технології. Для викладача, вирішального завдання об’єктивної оцінки навчальних досягнень студента, важливими елементами сучасного навчального процесу стали методи комп'ютерного тестування, бально-рейтингова система оцінювання і система залікових одиниць ECTS. Ці системи дозволяють сьогодні реалізовувати комплексний підхід до навчання у вузі. Ефективне використання цих систем буде ефективно тільки тоді, коли будуть використовуватися нові технології – наприклад такі як електронний журнал.

Актуальність розробки і застосування в вузі електронного журналу визначається такими факторами:

1. Впроваджуючи бально-рейтингові системи багато вузів в явному вигляді вимагають від викладачів використовувати журнали успішності (електронні журнали) як інструмент кількісної оцінки знань, навичок і умінь студентів.

2. Вимоги до рівня підготовки студентів і процедури їх оцінки повинні бути відкритими і зрозумілими для студентів, їх батьків та майбутніх роботодавців.

3. Перехід від разових іспитів в кінці навчального курсу до оцінки навчальних досягнень студента на всіх проміжних етапах навчання істотно підвищить об'єктивність оцінки цих досягнень.

Єдиних рекомендацій і вимог до електронних журналів у сфері вищої професійної освіти немає і тому в вузах використовуються різні підходи до організації поточного контролю успішності студентів і різні за складом і функцій інформаційні системи, що дають студентам і їх батькам інформацію по успішності. Проаналізувавши різні наукові джерела та досвід щодо автоматизації обліку успішності з використанням сучасних технологій навчання, можна сформувати певні вимоги до електронного журналу обліку успішності:

- відповідність структурі і змісту прийнятого в технікумі друкованого варіанту журналу;
- можливість подальшого вдосконалення та адаптації електронного журналу обліку успішності;
- необхідність мінімальних навичок роботи ПК, використання поширеного в навчальному закладі програмного забезпечення;
- простота у використанні за розрахунковими формулами, прогнозування результатів навчання;
- автоматичне проведення всіх розрахункових операцій;

- використання візуальних ефектів для покращення сприйняття й аналізу;

У результаті аналізу наукових джерел та досвіду НПС стосовно цього аспекту було зроблено такі висновки:

1. Упровадження нових моделей навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі, як правило, супроводжуються різноманітними інноваційними технологіями їх забезпечення;

2. Раціоналізація роботи НПС щодо опрацювання результатів навчальної діяльності може здійснюватися за рахунок автоматизації цього процесу з використанням спеціалізованого програмного забезпечення та ЕОМ як в автономному (локальному) варіанті, так і в режимі он-лайн (через відомчі мережі або Інтернет).

3. На основі електронних систем і журналів можна будувати інноваційні технології мотивації до навчальної діяльності слухачів (курсантів, студентів).

У результаті аналізу наукових джерел, досвіду НПС щодо автоматизації обліку успішності сформовано основні вимоги до електронного журналу (ЕЖ):

1. об'єктивність і неупередженість – відповідність основній структурі та змісту діючого в академії друкованого варіанту журналу;

2. гнучкість – можливість подальшого вдосконалення й адаптації до особливостей робочої навчальної програми з навчальної дисципліни безпосередньо кінцевими користувачами;

3. доступність – повинен бути безкоштовний для користувачів, потребувати мінімальні вимоги щодо параметрів ПК і навичок роботи НПС, побудований на базі поширеного в академії програмного забезпечення;

4. зручність – повинен бути простим у використанні, зрозумілим за логікою розрахункових формул;

5. захищеність – передбачати захист від змін окремих комірок та аркушів.

Досягти найбільш повній відповідності висунутим вимогам стало можливим шляхом розробки журналу у форматі електронних таблиць MS Excel. Книга містить в собі титульну сторінку та сторінки для кожної навчальної дисципліни окремо (***мал. 1***).

Мал.1. Приклад титульного аркушу електронного журналу обліку успішності слухачів (курсантів, студентів) університету.

Також електронний журнал містить сторінки:

- з обліку успішності з предмету;
- звіт з кількістю проведених часів;
- звіт з успішності студентів.

Отже, у роботі висвітлено основні результати проведеного дослідження щодо розробки ЕЖ. Поданий матеріал надає можливість оцінити основні переваги та недоліки роботи з електронною версією журналу на відміну від традиційного (паперового).

Переваги:

– оперативне отримання відомостей щодо поточної успішності та рейтингу слухачів (курсантів, студентів), а також даних щодо відвідування занять;

– можливість висвітлення результатів за допомогою мультимедійного обладнання;

– виключення помилки викладача при проведенні розрахунків;

– низькі вимоги до технічних і програмних засобів для ведення ЕЖ: ЕОМ з Windows 95 та вище, MS Excel 5.0 і вище;

– можливість та зручність ведення електронного архіву журналів на кафедрі.

Недоліки:

– одноразова працемісткість адаптування початкової форми ЕЖ до робочої навчальної програми дисципліни визначається складністю структури навчальної дисципліни і потребує певних умінь роботи з програмним забезпеченням MS Excel;

– необхідність ведення двох копій журналу обліку успішності – в електронній та традиційній формі;

– залежність від рівня комп'ютерної грамотності НПС;

– залежність від наявності ЕОМ з відповідним програмним забезпеченням і від забезпечення електроживлення.

Отже можна зробити висновки, що створена версія електронного журналу може використовуватися в навчальних закладах як основний журнал ведення успішності слухачів як засіб раціоналізації інформаційних зв'язків об'єктів навчального процесу, але обов'язково наші подальші дослідження у впровадженні інноваційних технологій у навчально-виховний процес повинно стосуватися саме вивченню і доцільності розробки та впровадження мереженої версії саме електронного журналу на основі відомчої локальної мережі або Інтернету, а також обов'язкові розробки інструкції щодо ведення та обгрунтування основної методики виведення комплексної оцінки на заняттях

Література:

1. Уокенбах Дж. Microsoft Excel 2013. Библия пользователя / Дж. Уокенбах. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2015. – 928 с

2. Система компьютерного управления университетом / Е. А. Лавров, А. В. Клименко, М. В. Палт, Ю. В. Трубников. – М. : МГУ им. М. В. Ломоносова, ТЕИС, 2012. – 86 с.

3. Электронный журнал E-journal. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e-journal.com.ua/.

4. Электронный журнал Программный модуль «ПС- Журнал успеваемости_Web». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://kneu.edu.ua/ua/University/control_center/center_ayy/viddil_avtonomatyzacii_upravlinnja_navchalnym_process.

5. Діденко О. В. Електронний журнал обліку успішності слухачів (курсантів, студентів) як засіб раціоналізації навчально-виховного процесу / О. В. Діденко, Д. А. Купрієнко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – № 3.

ОРГАНІЗАЦІЯ ГУРТКА З РОБОТОТЕХНІКИ ЯК ПЕРЕДУМОВА РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-ОСВІТИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Іван Арсеньєв
студент IV курсу
факультет управління, адімінстрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Мізюк В. А.

Як прогнозують вчені-футурологи, XXI століття стане століттям розвинених інформаційних технологій, глобальної комп'ютеризації виробництва, широкого використання мікроелектроніки [1]. Час швидких змін у соціально-економічних умовах змінює і задачі в освітній сфері. Відповідно до Національної стратегії розвитку освіти України на 2012-2021 роки, Рішення Колегії Міністерства освіти і науки України від 21.01.2016 «Про форсайтсоціо-економічного розвитку України на середньострокових (до 2020 року) і довгострокових (до 2030 року) часових горизонтах (в контексті підготовки людського капіталу) та інших нормативних документів одним із напрямів стратегічної спрямованості школи XXI століття має стати підготовка молодого покоління, яке має орієнтуватисяу найновіших досягненнях науки, техніки, технологій, володіти досвідом творчої діяльності,вміти осмислено, продуктивно і творчо реалізувати знання на практиці.

Як було наголошено у загальних підсумках Першого українського форуму інноваційних технологій InnoTechUkraine 2015, «…освіта має стимулювати інтерес дітей і молоді до сфери інновацій і високих технологій, сприяти залученню талановитих дітей і молоді до науково-технічноїтворчості,сприяти підвищенню престижу технічних професій у суспільстві» [3]. Провідними напрямами діяльності визначено дослідницьку роботу в галузі інженерії, технічних наук, технологій, робототехніки.

Сьогодні в Україні вже зроблено перші кроки впровадження системи навчання STEM. Поступово збільшується поінформованість учителів і учнів зі STEM-галузей і професій шляхом впровадження міждисциплінарнихкурсіву навчальному процесі загальноосвітніх і позашкільних закладів з акцентом на застосування STEM-предметів (Гончарова Н., Іванко С., Кіньков Ю., Коршунова О., Кушнір Н., Лозова О., Патрикеєва О. та ін.), проводяться вебінариі практичні конференції [4] з питань впровадження STEM-освіти у навчальний процес як реалізація «Плану заходів щодо впровадження STEM-освіти в Україні на 2016-2018 роки», затвердженого Міністерством освіти і науки України 05.05.2016 року [5].

Одним із можливих напрямів розвитку STEM-освіти, що дозволяє «втягнути» школярів у процес інженерної творчості, є введення в освітню програму розділу, пов'язаного з робототехнікою.

Мета статті полягає у визначенніважливості впровадженняSTEM-освіти в навчальнийпроцес,висвітлення досвіду впровадження елементів STEM-освіти шляхом організації гурткової роботи з робототехніки у 5-6 класах загальноосвітньої школи.

Абревіатура STEM розшифровується як Science (Наука), Technology (Технології), Engineering (Інженерія) та Mathematics (Математика). Саме ці напрями лежать в основі даної проблеми, яку варто вводити в навчальний процес. При цьому названідисципліни вивчаються не окремо, а у комплексі, щостимулює школярів дооволодіння знаннями й навичками технологічних наукових напрямів, які дозволяють брати участь у найбільших інноваційних міжнародних конкурсах і олімпіадах, таких, як MATHCOUNTS, Science олімпіади та FIRST Robotics [4].Реалізується STEM-освіта шляхом впровадження програм навчання, що скеровані на підтримку творчості й формуванняінноваційних проектних навичок.

Отже, впровадженням STEM-освіти є *робототехніка.* Це прикладна наука, яка займається розробкою автоматизованих технічних систем (роботів), здатних набагато полегшити як промислову сферу життя, так і побутову. Саме тому нас зацікавлюють можливості проведення гурткової роботи з робототехніки для розвитку в учнів ранньої профорієнтаціїзінженерних професій.

Вважаємо, що курсробототехніки значно впливатиме на успіх навчальної діяльності школярів з математики,фізики,інформатики, тому що

- середовище управління роботами підтримують популярні види програмування і учень має можливість наочно побачити результат складеного ним алгоритму. Це розкриває практичнузначимість майбутньої професійної діяльності дорослих;
- робототехнічні комплекти дозволяють учням маніпулювати реальними об'єктами отримання інформації з різних зовнішніх датчиків, надають учням уяву про інформаційні процеси, що відбуваються в живих системах; конструювання фізичних моделей дозволяє подивитись «зблизька» на розділ механіки, вчитись особисто створювати системи блоків, передач тощо;
- віртуальні середовища дозволяють не лише програмувати роботів, але й безпосередньо створювати предмети, що нас оточують.

Однак, важливо розуміти, що робототехніка на різних етапах навчання повиннаматирізну мету. Ось тому,взалежностівідвікуучнів,необхідно використовувати конструктори та середовища різних типів. Це має вивчатися диференційовано. Так, у початковій школі учні можуть конструювати і знайомитися зтехнічним моделюванням. У базовій школі варто ускладнювати рівень моделювання програмуванням. Програмування вимагає вже знання більш складних форм роботи. В старшій школі вивчення програмування треба поглиблювати, підвищуючи складність конструювання, а отже, учнів вартознайомити зосновами кібернетики та штучногоінтелекту [6].

У ході проходження педагогічної практики з інформатики у 5-6 класах загальноосвітньої школи нами було апробовано під час гурткової роботи з робототехнікиможливість школярами опанувати навичками конструювання простих роботів. За основу нашої діяльності було взято програму курсу Д. І. Кожем'яка «Основи робототехніки» [6], однак внесено деякі зміни у терміни навчання (по 4

години та тиждень) і в зміст окремих практичних занять без зміни головної мети, вказаної впрограмі – оволодіти прийомами створення й програмування робото-технічних пристроїв, розвивати інженерні навички на прикладі конструювання простих роботів.

Під час занятьбулоокресленоосновні завдання в оволодінні учнями основ робототехніки:

- навчити збирати робототехнічні пристрої на базі мікропроцесора NXT;
- засвоїти живильне середовище програмування Robolab 2.9.4 та навчити створювати програми керування робототехнічними пристроями;
- розвивати вміння працювати із запропонованими інструкціями;
- розвивати технічне мислення і творчі здібності, вміння аналізувати ситуацію, висунути гіпотезу,самостійно знаходити відповіді на запитання шляхом логічних міркувань, творчо підходити до вирішення завдання;
- створити умови для учнівської самореалізації.

До того ж, кожне заняття включало теоретичний матеріал і практичну роботу.

Під час роботи гуртка учні були ознайомлені із поняттями «робот», «робототехніка»,історичними відомостями з розвитку робототехніки, класифікацією роботів за швидкодією та точністю рухів. На практичних заняттях учні конструювали різні робототехнічні пристрої,використовуючиконструктор LegoMindstorms NXT 9797ісередовище програмування Robolab 2.9.4.

Конструктор LEGO Mindstorms дозволяв школярам у формі пізнавальної гри дізнатися багато важливих ідей та розвинути необхідні в подальшому житті навички. При роботі з Lego-Конструктором учень бачив результати своєї роботи й мав можливість застосувати отримані знання на практиці. Lego-робот допомагає зрозуміти основи робототехніки, наочно реалізувати складні алгоритми, розглянути питання, пов'язані з автоматизацією виробничих процесів і процесів управління.

Поряд із груповими, колективними формами роботи проводилася індивідуальна робота з учнями, в тому числі при підготовці до підсумкової дитячої виставки.

Як показала практика, навчання у гуртку не потребувало спеціальної підготовки учнів та спеціальних знань. Учні 5-6 класіввиявилися достатньо підготовленими, адже вивчали інформатику в 2-4 класах як обов’язковий предмет і володіють певними навичкамиз програмування у середовищі Scratch.

Звернемо увагу, що збільшення кількості годин на тиждень до 4-х (2 заняття гуртка на тиждень по 2 години)було виправдано, тому що зосередженість школярів над певною проблемою допомагалаїм не формально засвоїти знання з програми, а «зануритися» у пізнання процесу проектування, конструювання та програмування інтелектуальних механізмів і практично реалізувати проекти у короткий термін.

На кожному уроці учні планували і розробляли моделі роботів, намагалися запропонувати власну модель. У результаті роботи ними було зібрано і запрограмовано роботи,які рухалися по заданій траєкторії (по квадрату, вздовж сторін багатокутників, по колу, спіралі, вздовж стіни тощо). В якості демонстрації результатів самостійної проектної діяльності було проведено відкриті показові змагання роботів з танців.

У результаті учні не лише навчилися створювати діючі моделі роботів на основі конструктора ЛЕГОта комп’ютерної програми Robolab 2.9.4, а самостійно вирішувати технічні завдання в процесі конструювання роботів (планування майбутніх дій,

самоконтроль, застосовувати отримані знання, прийоми і досвід конструювання з використанням спеціальних елементів і т.п.).

Отже, організація роботи гуртків з робототехніки дозволила створити умови для самовираження дитини, для відчуття особистої ситуації успіху, оскільки робототехніка – це ще спосіб організації дозвілля для дітей та підлітків з використанням сучасних інформаційних технологій. Нами було виявлено, що заняття з інформатики, на яких вивчаються питання алгоритмізації й програмування, інформаційні основи управління, як ні яка інша шкільна дисципліна можуть стати базою для оволодіння учнями основ робототехніки. Але, на шляху впровадження STEM-освіти в навчальний процес існує багато невирішених проблем:

– Багато вчителів не мають досвіду впровадження та викладання цієї навчальної дисципліни майбутнього, а більшість з них взагалі не обізнані в порушеному питанні;

– недостатньо методичних і дидактичних матеріалів, які б дозволили якісно проводити заняття, особливо українською мовою;

– відсутнє фінансування даної програми, адже набори конструкторів LEGO коштують недешево.

Та, незважаючи на окремі труднощі у проведенні занять з робототехніки, можна стверджувати, що навчання дітей з названої проблеми за допомогою конструктора LEGO Education Mindstorms EV3 – це цікавий та пізнавальний процес як для учнів, так і для вчителя, який може допомогти дитині якісно готуватисядо сучасного технологічного світу, розвиванутисвої вміння та навички, навчаючись у XXI столітті.

Література:

1. STEAM-освіта: інноваційна науково-технічна система навчання. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ippo.kubg.edu.ua/content/11373
2. Про інновації в освіті від організаторів та учасників конференції «InnoTechEducation»: Загальні підсумки І-гоукр. форуму інноваційних технологій InnoTechUkraine 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.edu-trends.info/innotech-education/
3. Матеріали Всеукраїнського вебінару «Шляхи впровадження STEM-освіти у ЗНЗ». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://imzo.gov.ua/2017/04/04/vseukrajinskij-vebinar-shlyahy-vprovadzhennya-stem-osvity-u-znz/
4. План заходів щодо впровадження STEM-освіти в Україні на 2016-2018 роки. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://imzo.gov.ua/2016/11/10/plan-zahodiv-shhodo-vprovadzhennya-steam-osviti-v-ukrayini-na-2016-2018-roki/
5. Савченко І. М. Stem-освіта–провідний-напрям діяльності Національного центру «Мала академія наук України / І. М. Савченко // Інноваційні технології навчання обдарованої молоді: Матер. VI-ї Міжнародної наук.-практ.конференції – К. : Інститут обдарованої дитини, 2015 – С. 367-377.
6. Програма курсу за вибором «Основи робототехніки» для вивчення у 5-8 кл. [укладач: Кожем’яка Д.І.] (Лист МОН України від 19.11.2013 № 1/11-17676). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: Адреса: http://inf-letkivka.blogspot.com/p/blog-page_4.html/

ГЕОМЕТРІЯ ЛОБАЧЕВСЬКОГО
ЯК ПРИКЛАД НЕЕВКЛІДОВОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Антон Бабаян
студент І курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Івлієва О. М.

Всі ми в школі вивчали курс геометрії, при цьому ми знайомимося з Евклідовою геометрію, яка зародилася більш двох тисяч років тому, але і зараз залишається актуальною. Основи цієї геометрії були закладені давньогрецькими математиками. Так відомий давньогрецький математик Евклід приблизно в 300 році до н. е. створив працю, що стала основою всієї сучасної геометрії «Начала». Тридцять томів «Начал» зібрали всі геометричні відомості, відкриті та описані у працях десятків математиків античності, що жили до Евкліда. Грандіозна за своїм об'ємом та значущістю для поколінь, праця на два тисячоліття стала єдиним підручником, за яким можна було вивчати геометрію. У «Началах» були описані 5 постулатів Евкліда, які стали орієнтирами для подальшого вивчення геометрії.

- Перший постулат – Через 2 точки можна провести пряму й тільки одну.
- Другий постулат – Будь-який відрізок може тривати нескінченно.
- Третій постулат – З будь-якого центра можна провести окружність будь-якого радіусу.
- Четвертий постулат – Усі прямі кути рівні між собою.
- П'ятий постулат формулювався набагато складніше: Через одну точку, що лежить поза прямою можна провести одну і тільки одну пряму, паралельну даній. (і сума кутів трикутника дорівнює 180 градусів).

Відносна складність і неінтуітивність формулюванн П'ятого постулату викликала відчуття вторинності і цілих два тисячоліття найкращі математики світу намагалися поправити п'ятий постулат, замінити його, довести як теорему, але у них нічого не вийшло. Ось неповний список учених, що займались доведенням V постулату до XIX ст.: давньогрецькі математики Птолемей (II ст.), Прокл (V ст.) (доведення Прокла базується на припущенні скінченності відстані між двома паралельними), Ібн-аль-Хайсам з Іраку (кінець X ст. – початок XI ст.) (Ібн-аль-Хайсам намагався довести V постулат, виходячи з припущення, що кінець рухомого перпендикуляру до прямої описує прямую лінію), іранський математик Омар Хайям (друга половина XI – початок XII вв.), азербайджанський математик Насиреддин Тусі (XIII ст.) (Хайям та Насиреддин при доведенні V постулату виходили з припущення, що дві збіжні прямі не можуть при продовженні стати розбіжними при перетині), Омар Хайям, німецький математик К. Клавій (1574), італійські математики П. Катальді (вперше в 1603 надрукував роботу, повністю присвячену питанню паралельних прямих), Дж. Бореллі (1658), Дж. Вітале (1680), англійський математик Джон Волліс (1663, опубліковано в 1693) (Уолліс грунтує доведення V постулату на припущенні, що для кожної фігури існує подібна їй, але

не рівна фігура). Доведення вказаних вчених зводились до заміни V постулату іншими припущеннями, що здавались більш очевидними.

Тим самим було доведено, що П'ятий постулат не може бути не є наслідком інших і незалежний від них. Отже, замінивши його на альтернативний, можна побудувати нову геометрію, відмінну від Евклідової.

Рішення проблеми п'ятого постулату було знайдено тільки в першій половині XIX. Лобачевський розв'язав задачу, яку протягом більш як двох тисяч років марно намагалися розв'язати багато видатних учених-математиків: він довів, що V постулат Евкліда не можна дістати як теорему з інших постулатів і аксіом, які містяться в «Началах» Евкліда. Він довів також, що Евклідова геометрія не є єдино можливою геометрією. Це спростовувало ідею німецького професора Канта про те, що людина народжується з уявленням про зовнішній світ, де діє лише Евклідова геометрія. Допущення постулату, протилежного постулату Евкліда, дозволяє побудувати геометрію настільки ж змістовну і вільну від суперечностей, як і евклідова.

Микола Іванович Лобачевський (1792-1856 рр.) народився 1 грудня 1792 р. в Нижньому Новгороді у сім'ї повітового землеміра. Після закінчення Казанської гімназії був зарахований до університету 14 лютого 1807 р. У 1814 р. Лобачевському було надано звання ад'юнкта (доцента), а ще через два роки – професора. З цього часу починається його тридцятирічна професорська діяльність у рідному університеті. У 1827 р. обраний ректором університету, який став центром освіти та наукової діяльності всього краю. Лобачевський як ректор користувався заслуженим авторитетом і повагою. Рада університету обирала його на цю посаду шість разів підряд (1827-1846). Але світову славу вченого йому принесли геніальні дослідження в галузі геометрії. У 1829 р., Лобачевський опублікував у журналі «Казанский вестник», що видавався співробітниками університету, статтю «Про начала геометрії».

У силу пріоритету Н. Лобачевського, який першим виступив з цією ідеєю в 1826, і його внеску у розвиток нової, відмінної від евклідової геометрії остання була названа на його честь «геометрією Лобачевського».

Основним пунктом, звідки починається розділення геометрії на звичайну Евклідову(споживану) і Не Евклідову (уявну геометрію або «пангеометрию») є, як відомо, постулат про паралельні лінії.

У основі звичайної геометрії лежить припущення, що через точку, що не лежить на цій прямій, можна провести в площині, визначуваною цією точкою і прямою, не більше за одну пряму, що не перетинає цю пряму. Той факт, що через точку, що не лежить на цій прямій, проходить принаймні одна пряма, що не перетинає цю пряму, відноситься до «абсолютної геометрії», тобто може бути доведений без допомоги постулату про паралельні лінії. Пряма BB_1, що проходить через P під прямим кутом до перпендикуляра PQ, опущеного на AA_1, не перетинає прямої AA_1; ця пряма в геометрії Евкліда називається паралельною до AA_1.

В протилежність постулату Евкліда, Лобачевский приймає в основу побудови теорії паралельних ліній наступну аксіому:

Через точку, що не лежить на цій прямій, можна провести в площині, визначуваною цією точкою і прямою, більше за одну пряму, що не перетинає цю пряму.

Звідси безпосередньо витікає існування нескінченно безлічі прямих, що проходять через одну і ту ж точку і не перетинають цю пряму.

Незалежно від Лобачевського до таких ідей прийшов угорський математик Янош Больяи (1802-1860 р), який опублікував свою роботу на три роки пізніше Лобачевського (1832) і видатний німецький математик Карл Фрідріх Гаус (1777-1855р), у якого після його смерті були знайдені окремі неопубліковані начерки початкових положень неевклідової геометрії. Повне визнання і широке поширення геометрія Лобачевського отримала через 12 років після його смерті, коли стало зрозуміло, що наукова теорія, побудована на базі деякої системи аксіом (вихідних положень, прийнятих без доказу) вважається тільки тоді повністю завершеною, коли ця система аксіом задовольняє трьом умовам : незалежності, несуперечності і повноти.

Саме цим властивостям і задовольняє геометрія Лобачевського.

Отже, Лобачевський виступив як перший найбільш яскравий і послідовний пропагандист нової геометрії. Хоча геометрія Лобачевского розвивалася як умоглядна теорія, і сам Лобачевський називав її «уявною геометрією».

Але висновки Лобачевського не залишились незаміченими. Його геніальна теорія знайшла розвиток у працях інших математиків. Так, у 1854 році Бернгардом Риманом, учнем Гаусса, була відкрита теорія, що розглядалася як узагальнення геометрії Лобачевського. (До того часу геометрія Лобачевського вже була досить відома, і висновки та формули використовували в астрономії і мореплавстві для орієнтування по зіркам). Через деякий час німецький математик Фелікс Клейн за рахунок своїх математичних моделей і Еудженіо Бельтрамі у своїй роботі «Досвід тлумачення неевклідової геометрії», опублікуваної у 1868 році, довели що, на псевдо сферичних просторах має місце неевклідова геометрія. Кількома роками пізніше Фелікс Клейн і французький математик, фізик і філософ Жюль-Анрі Пуанкаре, незалежно один від одного запропонували яскраву і переконливу ілюстрацію неевклідової геометрії. Поява моделей Клейна і Пуанкаре довели, що геометрія Лобачевського так само несуперечлива, як і геометрія Евкліда. Після цього геометрія Лобачевского була офіційно визнана.

Своє застосування геометрія Лобачевского знайшла в сучасній науці. Сам Микола Лобачевський, ще до того, як його геометрію офіційно визнали, використовував її для обчислення визначених інтегралів. У теорії функцій комплексного змінного геометрія Лобачевского сприяла успішній побудові теорії автоморфних функцій. У цій теорії зв’язок з геометрією Лобачевского була основою для досліджень Пуанкаре. За словами самого Пуанкаре, «неевклідова геометрія є ключ до розв’язання всієї задачі».

Крім того, геометрія Лобачевского стала використовуватися в теорії чисел, а саме, в її геометричних методах, так званої «геометрії чисел». Вчені також встановили тісний зв’язок геометрії Лобачевського з кінематикою – спеціальною теорією відносності. В основі цього зв’язку лежить рівність, що виражає закон

поширення світла. Де згідно моделі Клейна доведено, що для швидкостей менших швидкості світла, має місце геометрія Лобачевского.

У загальній теорії відносності геометрія Лобачевского також знайшла своє місце. Допускаючи можливим той факт, що розподіл мас матерії у Всесвіті, є рівномірним (це наближення в космічних масштабах припустимо), то при певних умовах простір має геометрію Лобачевського. Тим самим було доведено припущення про нову геометрії Лобачевского як можливої теорії простору. Тому в сучасній науці цю і тільки цю геометрію використовують, працюючи з космічними масштабами, при вивченні надвеликих (космічних) просторів.

Відкриття неевклідової геометрії, початок якому поклав Лобачевський, не тільки зіграло величезну роль у розвитку нових ідей і методів у математиці, природознавстві, але має і філософське значення. Думка про непорушність геометрії Евкліда, що панувала до відкриття М. Лобачевського, в значній мірі грунтувалася на вченні відомого німецького філософа Е. Канта (1724-1804), родоначальника німецького класичного ідеалізму. Кант стверджував, що людина впорядковує явища реального світу згідно апріорним уявленням, а геометричні уявлення та ідеї нібито апріорні (латинське слово aprior означає – спочатку, заздалегідь), тобто, не відображають явищ дійсного світу, не залежать від практики, від досвіду, а є вродженими людського світу, раз і назавжди зафіксованими, властивими людському розуму, його духу. Тому, Кант вважав, що Евклідова геометрія непохитна, незмінна, і є вічною істиною. Ще до Канта геометрія Евкліда вважалася непорушною, як єдино можливе вчення про реальний просторі.

Відкриття неевклідової геометрії довело, що не може бути абсолютованого уявлення про простір, що «вживана» (як назвав Лобачевський геометрію Евкліда) геометрія не є єдино можливою, однак це не підірвало непорушність геометрії Евкліда.

Отже, в основі геометрії Евкліда лежать не апріорні, вроджені розумові поняття і аксіоми, а такі поняття, які пов’язані з діяльністю людини, з людською практикою. Тільки практика може вирішити питання про те, яка геометрія вірніше відображає властивості фізичного простору. Відкриття неевклідової геометрії дало вирішальний поштовх грандіозного розвитку науки, сприяло і понині сприяє більш глибокому розумінню навколишнього матеріального світу.

Література:

1. Берже М. Геометрія. / М. Берже. – М. : Мир, 1984. – 928 с.

2. Історія математики з найдавніших часів до початку XIX століття / за ред. А. П. Юшкевича. – М. : Наука, 1972. – 124 с.

3. Клейн Ф. Неевклидова геометрія / Ф. Клейн. – М. : изд. НКТП СРСР, 1936. – 355 с.

4. Лаптев Б. Л. Д. П. Лобачевский і його геометрія / Б. Л. Лаптев. – М. : Просвещение, 1976. – 368 с.

5. Прасолов В. В. Геометрія Лобачевського / В. В. Прасолов. – М. : МЦНМО, 2004. – 293 с.

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ КРЕСЛЕННЯ

Аліна Бринза
магістрантка
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – проф. Куліненко Л. Б.

Сьогодні інформаційні технології проникають у всі сфери людської життєдіяльності, тому характерною ознакою нашої епохи є перехід суспільства від постіндустріального до інформаційного.

Широке використання комп'ютерів у навчальному процесі загальноосвітньої школи і зумовлює оволодіння практичними навичками щодо використання програмних засобів, що стосуються предмету креслення. Програма КОМПАС- 3D легко освоюється учнями, її використання значно прискорює процес освоєння креслярської документації та підвищує її якість. За допомогою цієї програми учні краще засвоюють вимоги до оформлення креслень і розвивають уміння складати документацію з креслення за допомогою комп'ютера.

Мета статті полягає тому, щоб розкрити ефективність впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі на уроках креслення. Розробити методичні аспекти використання графічного редактора КОМПАС- 3D.

У методичному плані кожний навчальний предмет має свої особливості, що визначаються перш за все змістом навчального матеріалу. Проте, володіючи основами дидактики та фактичним матеріалом навчального предмета креслення, можна досить легко опанувати загальні питання методики його викладання.

Креслення як навчальний предмет не має своїх, специфічних, дидактичних принципів. Навчальний процес базується на таких загальнодидактичних принципах:

– зв'язок теорії з практикою;
– систематичність та послідовність у процесі навчання;
– свідомість та активність учнів;
– виховний характер навчання;
– доступність та послідовність;
– урахування вікових і індивідуальних особливостей;
– міцність оволодіння знаннями, вміннями і навичками.

Форми організації занять при вивченні креслення ті самі, що використовуються у процесі навчання технологіям. Основною формою навчальної діяльності є урок. Уроки бувають різних типів, але найчастіше застосовується комбінований урок. Так, на уроках креслення більшість часу вчитель використовує на самостійну практичну діяльності учнів.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє надати учням графічний матеріал для читання креслень і забезпечує самостійну розробку графічної документації для виготовлення складних деталей.

Застосування програми КОМПАС-3D забезпечує можливість реалізації певних цілей навчання:

− ознайомлення з важливими правилами виконання креслень згідно державним стандартам ЕСКД та вітчизняних стандартів (ГОСТ і ДСТУ);

− засвоєння знань про прямокутне проектування на одну, дві, три взаємоперпендикулярні площини та про побудову аксонометричних проекцій.

− вміння відтворювати образи предметів, аналізувати їх форму і конструкцію;

− формування елементарних компетентностей з комп'ютерної графіки;

− засвоєння знань про особливості виконання складальних креслень;

− розвинення в учнів технічного і образотворчого мислення та просторових уявлень [1].

При використанні програми КОМПАС-3D на уроках креслення учні мають можливість в повній мірі уявити етапи побудови фігури. Програма дає змогу вчителеві зробити процес навчання цікавим, виділити в ньому основні аспекти перетворення в кресленні. Використання ІКТ допомагає вчителям розвивати пізнавальні інтереси у школярів на кожному етапі вивчення креслення. Особливого значення набуває розвиток неформальних, творчих компонентів мислення:

−реалізація проблемної ситуації чи постановка задачі;

−самостійне вироблення критеріїв добору потрібних операцій, що приводять до розв'язання;

−генерація здогадок і гіпотез у процесі пошуку основної ідеї щодо способів пошуку розв'язання (наукова, художня, технічна фантазія);

−матеріальна інтерпретація формального розв'язку.

Виконання креслень за допомогою програми КОМПАС-3D сприяє розвитку просторових уявлень, умінню уявляти в просторі тіла, які умовно зображенні на площині, а також бачити виробничі деталі як геометричні тіла. Вони стають важливим засобом розумового розвитку учнів

Навчання креслення є одним з важливих засобів естетичного виховання, у процесі якого учні вчаться розбиратися у навколишніх явищах природи, підмічати все прекрасне і досконале.

Креслення готує школярів до майбутньої діяльності у багатьох напрямках. Креслення називають «мовою» техніки. Тому в якій би сфері промисловості не довелося працювати випускникам, успішність технічної діяльності може бути при умові кваліфікаційної графічної підготовки.

У процесі навчання перед вчителем ставляться також більш вузькі дидактичні завдання, успішне виконання яких стає передумовою здійснення основних поставлених завдань, таких як:

−дати учням знання з основ методу прямокутних проекцій на одній, двох і трьох взаємоперпендикулярних площинах проекцій, з основ побудови аксонометричних зображень;

−сприяти розвиткові в учнів просторових уявлень, які мають велике значення у виробничій діяльності і технічній творчості. Навчити анлізувати форму і конструкцію предметів та відтворювати їх образ за кресленням (КОМПАС-3D);

−навчити на практиці як читати і виконувати креслення та ескізи. Ознайомити учнів з найважливішими правилами умовного зображення і позначення, які встановлені державними стандартами (ЕСКД), та із зазначенням креслень у сучасному виробництві;

−сприяти розвитку культури праці в учнів: навичок правильної організації робочого місця, раціональних прийомів роботи креслярськими і вимірювальними інструменти, акуратності та точності в роботі [4].

Отже, основне завдання курсу креслення в загальноосвітній школі є навчити учнів читати і виконувати креслення, розробляти ескізи та технічні малюнки, читати прості складальні креслення.

Спираючись на данні психологічних досліджень розроблена методика навчання креслення основними етапами якої є процеси читання і побудови креслення, а саме:

1. Розгляд креслення.
2. Створення образу предмета на основі сприймання проекцій.
3. Втілення цього образу в аксонометричній проекції.
4. З'ясування форми предмета та його елементів за допомогою розгляду предмета з трьох сторін.
5. Уявлення проекцій заданого предмету.
6. Виконання креслень цих проекцій.

У процесі навчання кресленню значну роль відіграє перевірка та оцінка знань і вмінь, яка за формою може бути як поточною, періодичною так і підсумковою, і індивідуальною [3].

Методи на уроках креслення мають свою специфіку, яка визначається змістом навчального матеріалу та характером навчальної діяльності учнів.

Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на уроках креслення забезпечує краще сприймання навчального матеріалу. Використання програми КОМПАС-3Dсприяє розвитку пізнавального інтересу до предмета і технічного мислення, спонукає до самовдосконалення, дає змогу на високому рівні виконувати навчальні завдання та складати креслярсько-графічну документацію, формує елементарні вміння з комп'ютерної графіки.

Література:

1. Верхола А. П. Системний аналіз процесу навчання графічних дисциплін у технічному університеті / А. П. Верхола // Вища освіта України. – 2005. – № 3. – С. 70-73.

2. Жалдак М. І. Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх вищих навальних закладах / М. І. Жалдак // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2013. – №3. – С. 8-15.

3. Тхоржевський Д. О. Методика трудового професійного навчання та викладання загально технічних дисциплін. – К. : Вища школа, 1992. – 334 с.

4. Шевчук Л. Д. Методика застосування технологій прикладної інформатики в школі та вищому педагогічному навчальному закладі / Л. Шевчук // Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди: наук.-теорет. збірник. – 2009. – Вип. 18. – С. 273-277.

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗНАНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ

Марінела Гойчу
студентка IV курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – викладач Грендач Т. І.

Якісні зміни в промисловості, виробничих та технологічних процесах зумовлюють необхідність активізації професійного самовизначення молоді і насамперед учнів загальноосвітніх шкіл. У досягненні цієї мети важливу роль відіграє трудове навчання та виховання, яке є одним із специфічних дисциплін, що формує в учнів предметно-практичну спрямованість отриманих вмінь і навичок.

Формування пізнавальної спрямованості залежить, перш за все, від стану викладання навчальних предметів у школі. Вдало організоване викладання навчального предмета встановлює живий зв'язок навчання з життям, пробуджує в учнів інтерес до відповідної праці. Стимул інтересу є важливим чинником створення умов для активізації пізнавальної діяльності, зниження стомлюваності учнів, поліпшення механізмів мислення, сприйняття, поведінки і водночас підвищення рівня знань. Разом із тим, для нашого сьогодення характерно зниження рівня інтересу учнів до шкільних предметів, в тому числі і до трудового навчання.

Загальними питаннями мотивації навчання та формування пізнавальних інтересів присвячено ряд теоретичних та експериментальних досліджень (Л. І. Божович, В. К. Демиденко, Н. Ф. Добринін, А. Г. Ковальов, А. Н. Леонтьєв, А. К. Маркова, Н. Г. Морозова, Г. І. Щукіна та інші). Вченими доказано, що будь-яка діяльність протікає ефективніше, якщо в особистості є сильні, яскраві й глибокі мотиви, що викликають бажання діяти активно, з повною віддачею сил, подолати обставини, що заважають досягненню мети.

Активну працю в напрямку дослідження використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у освітньому процесі ведуть такі науковці, як В. Ю. Биков, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, С. А. Раков, О. В. Співаковський та ін. Аналіз періодичних питань показав інтерес до низки аспектів, безпосередньо пов'язаних із трудовим навчанням і використанням ІКТ, зокрема, таких як створення проектів на заняттях з трудового навчання з використанням інформаційно-пошукових технологій (О. А. Герасименко, Янцур М.С.), використання Інтернет-технологій в процесі практичних занять з трудового навчання (П. М. Бісіркін, Р. М. Лещук , В. І. Месюра, Д. П. Ночевнов та інші.).

Метою моєї роботи є аналіз можливостей інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення рівня знань і вмінь на уроках трудового навчання із використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах сільської школи.

Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти (освітня галузь «Технології», 2011) перед трудовим навчанням 12-річної школи ставиться завдання сприяти формуванню в учнів компетентності, а саме: технічного і технологічного світогляду; культури праці та побуту; самостійного й критичного

мислення; розвиток особистісних якостей, необхідних для людини як суб'єкту сучасного виробництва і культурного розвитку суспільства; виховання відповідальності за результати власної діяльності тощо.

Сучасне суспільство вимагає від освіти підготовлених учнів, які повинні вміти самостійно знаходити інформацію, аналізувати, узагальнювати і передавати її іншим, освоювати нові технології. Жити в сучасному світі, зможе той, хто сам уміє використовувати інформаційні технології, володіє сучасними ІКТ так як постійно виникає потреба в нових професіях, в безперервному підвищенні кваліфікації. Ключову роль у вирішенні цих завдань відіграє володіння сучасною людиною інформаційними та комунікаційними технологіями.

Використання ІКТ на уроках трудового навчання дозволяє вчителю забезпечити широку варіативність навчання та перейти на новий, більш високий рівень навчання. Дає можливість розвитку творчих здібностей кожної дитини, сприяє підвищенню інтересу і якості знань учнів, розвиває творче мислення, фантазію, практичні вміння та навички, а також дозволяє більш оптимально витрачати кошти і час педагогів і дітей для досягнення стійких позитивних результатів навчання, виховання і розвитку. Це дозволяє робити урок сучасним, більш захоплюючим і цікавим для учнів.

Уроки праці повинні бути яскравими, емоційними, із залученням великої кількості ілюстративного матеріалу, з використанням звукових і відео записів. Все це може забезпечувати комп'ютерна техніка з її мультимедійними можливостями

Використання у навчальному процесі засобів інформаційно-комунікаційних технологій здатне задовольнити основні потреби учнів, такі як: підтримка діяльнісного підходу до навчального процесу в усіх його ланках, зорієнтувати на пошук нових досягнень в науці і техніці, організувати індивідуалізоване навчання через надання можливості користуватися значним обсягом інформаційних ресурсів, сформувати навички рефлексії учнями своє діяльності засобами наочного відображення наслідків своїх дій.

Як учитель трудового навчання і технологій у загальноосвітній школі, яка знаходиться у сілкій місцевості, на своїх уроках я активно використовую різні мультимедійні презентації, які допомагають вирішити проблему аудіовізуального забезпечення уроку і є ефективними засобами навчання. При підготовці різного матеріалу до уроків технології використовую можливості мережі Інтернет, а також технічні можливості такого додаткового комп'ютерного обладнання, як принтер, сканер і цифровий фотоапарат. З їх допомогою можна зберігати і редагувати потрібне графічне зображення. Наприклад, фотовиставка робіт учнів, відеофільм «В'язання гачком». Такі уроки виховують почуття прекрасного, розширюють кругозір учнів, дозволяють за обмежений час дати великий матеріал.

У своїй практиці я намагаюсь будувати презентацію таким чином, щоб оптимально вирішувати поставлені на уроці завдання. Я не викладаю матеріал, а веду бесіду з учнями, ставлячи питання по темі, змушуючи дітей актуалізувати знання, отримані раніше з інших предметів, висловлювати свої думки аналізувати інформацію, робити висновки.

Використовуючи засоби ІКТ на уроках технологій, можна прекрасно організувати пізнавальну діяльність учнів старших класів, яка зорієнтована на розвиток самостійності, інформаційної культури, відповідальності, критичного мислення,

індивідуальності, здатності до прийняття рішень, забезпечення успішності в діяльності, емоційну комфортність тощо.

Так, інформаційно-комунікаційні технології ефективно використовувати під час роботи учнів на творчими проектами. Ступінь використання ІКТ на різних етапах проектної діяльності різний. Так. На пошуково-дослідницькому етапі технології допомагають учням знайти і опрацювати додаткову інформації про об'єкт проекту, вивчити історію виникнення й розвитку певної технології, проаналізувати особливості різних підходів до технології обробки матеріалів. З метою збереження паперової літератури учні копіюють потрібну інформацію, використовуючи сканер, ксерокс, цифровий фотоапарат, принтери. Крім пошуку й обробки інформації учні використовують ІКТ для створення банку ідей (у графічному редакторі Paint, Photoshop створюються різноманітні фасони або обробляються фото, у текстовому редакторі WordPad, Word пишеться характеристика, резюме, в електронних таблицях Excel проводяться попередні розрахунки собівартості виробу).

В ході технологічного етапу роботи над проектом учні можуть використовувати комп'ютер, щоб із відповідних відеороликах і майстер-класах продивитися особливості обробки різних матеріалів, аналогів обраних учнями об’єктів.

Для захисту проекту учні використовують інформаційні технології для підготовки презентацій результатів своєї діяльності, підготовки буклеті у середовищі Microsoft Publisher або Word.

Головним в роботі педагога є результат – хороші знання учня, які можуть бути отримані в тому числі і шляхом правильного підбору форм і методів навчання. Не варто проводити уроки із застосуванням ІКТ постійно. Також варто пам’ятати про те, що техніка є техніка і, на жаль, буває так, що в найвідповідальніший момент комп’ютер «зависає», електрику відключають, мишка не працює і т.д. Тому в голові у вчителя на такий випадок завжди повинен бути «план Б» дошка, крейда, і до болю знайома і рідна старенька книжка, яка, як кращий друг, ніколи не підведе.

Я не можу сказати, що в практиці моєї діяльності все відразу виходило. Бувають такі моменти, коли «опускаються руки» від усвідомлення того, що не всі з моїх учнів засвоюють матеріал, не всі слухняні і уважні. Адже ще Антуан де Сент-Екзюпері закликав: «Ніколи не втрачай терпіння – це останній ключ, що відкриває двері»

Мені дуже хотілося щоб в моєму кабінеті було більше інформаційно-комунікаційних технологій, наприклад таких як проектор або інтерактивна дошка із постійним доступом до мережі Інтернет. За допомогою цих технічних засобів можна розповісти матеріал більш цікаво, адже всі діти різні: одному легше сприймати матеріал за допомогою аудиальних рецепторів, іншому за допомогою візуальних рецепторів а третьому за допомогою тактильних рецепторів.

Таким чином, формування в учнів інтересу до трудового навчання повинно відбуватися на основі дидактично обґрунтованих засобів, носити системний та комплексний характер. Сучасні досягнення науки та техніки вимагають сучасних уроків, які враховують ці досягнення. Впровадження цих засобів у навчальний процес сприятимуть розвитку творчих здатностей учнів та засвоєння ними знань на високому рівні осмислення й інтерпретації.

Література:

1. Любчак С. С. Роль та місце ІКТ у самоосвіті вчителя трудового навчання / С. С. Любчак, Р. М. Лещук // Трудове навчання в школі. – 2014. – №8 (92). – С. 2-7.
2. Микитенко А. П. Психолого-педагогічні та дидактичні аспекти застосування ІКТ у підвищенні пізнавальної активності старшокласників / А. П. Микинетко // Наукові записки : [зб.наук.статей] – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. – Випуск СХХ (120). – С. 137-147.
3. Лещук Р. М. Система роботи учителя трудового навчання на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій: методичний посібник / Р. М. Лещук. – Вінниця : ММК, 2016. – 188 с.
4. Бісіркін П. М. Особливості використання комп'ютерних та інтернет-технологій у процесі практичних занять з трудового навчання учнів основної школи / П. М. Бісіркін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – Том 36. – №4. – С. 18-26.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДІЯЛЬНОСТІ БІБЛІОТЕЧНИХ УСТАНОВ

Маргарита Горбунова
студентка ІІ курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – к. пед. н. Кожухар Ж. В.

Стрімкий розвиток технологій, виникненням не лише нових електронних засобів і ресурсів, але й нових технологічних платформ, інструментальних засобів, змінюють уявлення про внутрішню структуру, інформаційне наповнення і організацію роботи в сучасних бібліотечних установах. Питання модернізації бібліотек та формування їх внутрішньої структури, що забезпечить процес комунікації з використанням інформаційних технологій, підвищення ролі бібліотек в повноцінному інформаційному забезпеченні освіти, науки і практики сучасного суспільства наголошується багатьма науковцями, а саме: В. Ільганаєвою, К. Лобузіною, П. Роговою, О. Савченко, Ю. Столяровим, Г. Шемаєвою та ін.

Відповідно до сучасних напрямків впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у бібліотечну діяльність, на думку К. Лобузіної, велике значення приділяється створенню електронних каталогів бібліотек як сховища метаданих документів, бібліотечних порталів, що надають доступ до всіх бібліотечних ресурсів у режимі «єдиного вікна», подальшого розвитку набувають віртуальні бібліотечні довідкові служби, доступні з мобільних пристроїв, автоматизація бібліотечних процесів, розширення інформаційного простору бібліотек за рахунок використання в її роботі соціальних сервісів. Бібліотекарі стають активними посередниками між інформацією та користувачами, забезпечують упорядкування, систематизацію, доступ до інформації [2, с. 67-69].

Сучасний стан інформатизації бібліотечно-бібліографічних ресурсів характеризується поширенням інноваційних технологій розвитку сервісів інформаційно-комунікаційних мереж, наповненням бібліотечного середовища якісними ресурсами, що збагачують і розширюють можливості використання бібліотечного фонду. До них належать такі перспективні технології, як хмарні обчислення, адаптивні пошукові інформаційно-комунікаційні мережі, системи управління базами даних, системи управління документами, Інтернет, пошукові системи, системи підтримки прийняття рішень, інтелектуальний аналіз даних, сховища даних, електронна пошта, відеоконференції, дошки оголошень, новини, соціальні сервіси ведення блогів тощо.

Впровадження ІКТ в діяльність бібліотек дозволяє бібліотекареві створювати власні інформаційні продукти, які допомагають користувачеві орієнтуватися в інформаційно-освітньому просторі. Це можуть бути такі напрямки роботи як: довідкові бази даних, рекомендаційні списки літератури, путівники по бібліотечним фондах, анотовані ілюстровані картотеки, пам'ятки, буклети, книжкові огляди тощо.

Аналіз підсистем документного фонду Ізмаїльської міської централізованої бібліотечної система (ЦБС) та використання в її роботі інформаційно-комунікаційних технологій дозволив нам виокремити наступні напрямки її діяльності.

Так, Ізмаїльська міська централізована бібліотечна система для дорослих об'єднує центральну бібліотеку ім. І. П. Котляревського та 4 філії. Центральна міська бібліотека ім. І. П. Котляревського була створена у 1944 році, а ЦБС – у 1980 р. Бібліотечна система володіє книжковим фондом в 264 349 примірників, з яких: 176307 найменувань книг, 382 найменувань журналів і 222 найменувань газет. Книжковий фонд Центральної міської бібліотеки ім. І. П. Котляревського становить 164400 примірників. Крім того, бібліотека має власні бази даних, оснащена комп'ютерами, принтером, телевізором, DVD-програвачем, ксероксом.

Щорічно бібліотечні філії обслуговують понад 25 тис. читачів, більша частина яких – юнацтво, читачам видається близько півмільйона примірників літератури. ЦБС веде активну інформаційно-просвітницьку роботу серед мешканців міста. У роботі використовуються різні форми і методи роботи: книжково-ілюстративні виставки, флешмоби, літературно-музичні вечори, Дні відкритих дверей, бібліоночі та бібліовечірки, зустрічі з місцевими поетами, художниками, Дні інформації та найрізноманітніші майстер-класи. При проведенні різноманітних заходів використовуються інноваційні форми роботи, такі як відеопокази, добір цікавих ресурсів для заходів за допомогою Інтернет-мережі, відео-, аудіо- презентації, віртуальні екскурсії, ведення бібліотечного блогу і багато іншого.

За результатами дослідження блогів бібліотечних установ, що розміщені в мережі Інтернет, вони виконують соціальну, комунікативну, інформаційну, лінгвістичну функції, які реалізуються через читання статей, їх коментування, перегляд та аналіз аудіо- і відеоматеріалів, он-лайн-дискусій, що, в свою чергу, розширює коло спілкування і дає рівні можливості для висловлення своїх ідей і думок. Спілкування в блозі, як і взагалі комунікація в Інтернеті відбувається за відсутності географічних бар'єрів.

Так, у 2011 році на підставі бібліотечної діяльності з'явився блог «Котляревка» (http://kotljarevka.blogspot.ru), який веде один із співробітників закладу ЦМБ

ім. І. П. Котляревського. Блог неодноразово отримував нагороди, такі як «Чудо-блог», диплом «Кращий блог для дорослих читачів серед бібліотек країн СНД» та ін. (***Мал.1***).

Мал. 1

Одним із напрямків впровадження інформаційно-комунікаційних технологій і діяльність бібліотек є створення й використання Інтернет-сайтів. Сайт являє собою відповідну візитну картку бібліотеки, яка розкриває читачам, адміністраторам і колегам можливі напрямки діяльності бібліотеки, виступає важливим інструментом заохочення користувачів мережі до пізнання, забезпечує просування інформації, реалізує довідково-інформаційне обслуговування читачів. Існування безкоштовних сервісів зі створення сайтів дозволяють бібліотекарям достатньо легко створити функціональний сайт, при наявності сформованих навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій. Сьогодні, все більше бібліотекарів починає створювати власні сайти.

Прикладом є створений сайт ЦБС для дорослих (http://www.izmail-cbs.edukit.od.ua), у якому ведеться активне спілкування з користувачами соціальних мереж. У ньому можливо висувати ідеї щодо проведення заходів, брати участь у онлайн-конкурсах від адміністраторів сайту та знаходити цікаву інформацію по пошуковому запиту (***Мал. 2***).

Мал. 2

Реформування вітчизняних бібліотек пов’язане насамперед з процесами інформатизації суспільства та його всебічної комп’ютеризації. Без сучасного інформаційно-комунікативного обладнання й доступу до мережі Інтернету немає можливості набувати сучасних навичок пошуку, збирання, аналізу й використання інформації. Саме тому використання інформаційно-комунікаційних технологій у бібліотечних установах забезпечує розвиток сервісної роботи у бібліотеках, надає змогу

значно розширити коло користувачів за їх межами. Вільний доступ до ресурсів, і не лише зосереджених у стінах бібліотеки – важлива умова комфортного обслуговування.

Процес інформатизації бібліотечних закладів сприяє підвищенню їх ролі у формуванні інформаційної культури особистості, забезпечує необхідні умови для творчого пошуку та роботи користувачів, їх інтелектуального і духовного росту, гармонійного розвитку людини як найвищої цінності суспільства. Саме інформаційно-комунікаційні технології сприяють формуванню іміджу бібліотеки як сучасного інформаційного центру що сприяє створенню інтелекту нації для майбутнього нашої держави.

Література:

1. Гарагуля С. С. Бібліотека та веб 2.0: зміна фахової парадигми / С. С. Гарагуля // Наукові праці Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського. – К., 2012. – Вип. 34. – С. 91-95.
2. Лобузіна К. Технології організації знаннєвих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності : монографія / К. Лобузіна ; відп. ред. О. С. Онищенко; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – 252 с.
3. Мар'їна О. Ю. Бібліотека в епоху розвитку технологій Web 3.0 / О. Ю. Мар'їна // Вісник Кн. палати. – 2015. – № 7. – С. 18-20
4. Окунева А. С. Библиотечные блоги как одна из форм формирования профессионального сообщества: анализ опыта библиотечных блогеров / А. С. Окунева // Доклад 7-й Межрегиональной науч.-практ. конференции «Университетская библиотека: отвечая на вызовы времени». – Екатеринбург, 1-2 дек. 2010 г. – Екатеринбург, 2010. – С. 1-7.
5. Філіпова Л. Я. Інформаційно-комунікативні прояви ресурсного потенціалу Інтернету / Л. Я. Філіпова // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2010. – № 2. – С. 44-48.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

Олександр Жарко

магістрант

факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Науковий керівник – доц. Букатова О. М.

В період розвитку науки і техніки, посилення взаємодії людини і навколишнього середовища, до складу якого входять природа, техніка та технології, однією з головних задач навчання стає формування пізнавального інтересу в учнів на уроках технологій в старших класах загальноосвітньої школи.

Розвиток пізнавального інтересу є однією з актуальних проблем сучасної освітньої школи. Педагогічною наукою доведена необхідність теоретичної розробки цієї проблеми і здійснення її практикою навчання.

Необхідність формування пізнавальних інтересів обумовлена не тільки об'єктивними вимогами суспільного розвитку, але і самою природою технологічної освіти як творчого процесу.

Аналіз вивчення проблеми формування пізнавального інтересу показує, що, не дивлячись на певний рівень теоретичної і практичної розробленості, недостатньо розглянуті такі аспекти, як формування його в процесі технологічної освіти, шляхи і засоби, форми і методи стимулювання потреби в учнів до пізнання складного світу взаємодії людини і природи, людини і техніки, людини і технологій.

На уроках трудового навчання та технологій використовується колективна, групова, парна форма організації навчальної діяльності учнів. У процесі колективної навчальної діяльності формуються пізнавальні інтереси, самостійність, активність, вміння і навички навчальної праці.

Коли учень, працюючи колективно, перебуваючи у тісному спілкуванні з іншими, спостерігає, який великий інтерес викликає його діяльність у товаришів, яку цінність представляє для них ця робота, то він сам починає її цінувати, починає розуміти, що його дії являють значимість. Колективна робота підвищує пізнавальні інтереси, виховує в учнів соціальні мотиви навчання: почуття відповідальності і колективізму, творче ставлення до справи.

Суперечка і дискусія – обговорення будь-яких питань з метою їх правильного рішення і залучення уваги учнів до обговорюваних проблем. Це метод формування суджень, оцінок, переконань заснований на давно відкритій закономірності: знання, здобуті в ході зіткнення думок, різних точок зору, завжди відрізняються високою мірою узагальненості, стійкості і гнучкості. Дискусія – прекрасний спосіб активізації пізнавальної діяльності, поглиблення знань учнів, формування у них інтересу, вона дає учням можливість аналізувати поняття і доводи, захищати свої погляди, переконувати в них інших.

Необхідно також зазначити, що для формування пізнавальних інтересів важливо створити на уроках сприятливу емоційну атмосферу, доброзичливу обстановку, настроїти учнів на сприйняття навчального матеріалу, забезпечити виникнення позитивних емоцій по відношенню до навчальної діяльності, її змісту, форм і методів здійснення.

Головне завдання вчителя – сприяти учневі у визначенні та вдосконаленні його ставлення до самого себе, інших людей, навколишнього світу, своєї діяльності в суспільстві. Головне на що працює вчитель – це організація спільності з учнем, допомога йому в освоєнні позиції власної життєдіяльності. Важливо, щоб учень зумів подолати пасивну позицію в навчальному процесі та відкрити себе, як носія активності, творчості, працьовитості. Спосіб підтримувати інтерес дитини до навчання у кожного вчителя свій: різноманіття форм навчальної діяльності на уроках (технології різнорівневого навчання, модульно-блочного навчання, колективного взаємонавчання), яскраві наочні посібники, ігри, екскурсії, спостереження і т. д.

Найбільшими можливостями для розвитку пізнавального інтересу має поєднання загальнокласної роботи школярів з груповою. Потрібно, щоб дитина відчула: радість вчення, а не тільки борг, навчанням можна займатися з захопленням, а не з обов'язку. Результати навчальної діяльності – це зміна самого учня, його розвиток.

Якими ж мотивами спонукається така діяльність?

Це мотиви, тісно пов’язані зі змістом діяльності, тобто мотиви власного зростання, власного вдосконалення. Якщо вдається сформувати такі мотиви у дітей, наповнюються новим змістом і знаходять нову силу загальні мотиви діяльності, пов'язані з позицією школяра. Це позиція людини, яка вдосконалює саму себе. Це навчально-пізнавальні мотиви, спрямовані не просто на придбання інформації, а на засвоєння способів дій у конкретній галузі навчального предмета.

Уроки трудового навчання та технологій є головними у практичній підготовці молодого покоління до участі у суспільному виробництві, бо саме через них, з точки зору діти дістають відомості про сучасну індустрію, розвивають інтерес, творчі здібності, фантазію, задатки дослідника, конструктора, умільця.

Інтерес до праці формує позитивне ставлення школярів до неї. Учні охоче беруться за роботу, швидко, якісно й ретельно її виконують, відчувають задоволення від процесу й результату праці, прагнуть до нової роботи, ще цікавішої, ще складнішої. Особливо на уроках обслуговуючої праці учням подобаються уроки з художніх ремесел. Розвиток в учнів інтересу до прикладних мистецтв при вивчені розділів програми «обслуговуюча праця» може відбуватись шляхом збагачення змісту навчального матеріалу, введення різноманітної практичної діяльності, організації позакласних заходів. На таких уроках домінує естетична, художня творчість, робиться акцент на сприймання природної краси, розвивається емоційність, чуттєвість.

Розвиток інтересу учнів до праці потребує, насамперед, визначення певних педагогічних умов, які забезпечують успіх у діяльності.

Однією з педагогічних умов розвитку інтересу до праці є впровадження у навчально-виховний процес принципу гуманізації освіти, коли в центрі уваги педагогів знаходиться особистість учня з його потребами, особистими інтересами і можливостями, а вчитель не допускає згубної дії зовнішніх чинників на розвиток творчих здібностей школярів.

Етапи розвитку інтересу повинні включати такі складові:

- емоційний настрій в роботі;
- професійно-практична спрямованість праці;
- усвідомлене застосування педагогічних знань.

Щоб зробити урок цікавим необхідно:

- проводити урок в цікавій формі;
- сприяти розвитку пізнавальної активності учнів.

Іншою педагогічною умовою, що сприяє розвитку інтересу до праці, на думку є способи організації цікавих ситуацій. Це:

2. Організація несподіваної події, тобто такої, яка, на думку учня, не повинна була відбутися. Чим більше ступінь неузгодженості між передбачуваним і тим, що відбувається, тим сильніше інтерес.
3. Стимулювання інтересу в ситуації розуміння нового матеріалу.

3. Актуалізація «латентно» існуючих інтересів, які себе ще не проявляли.

4. Створення ситуацій, пов’язаних з особистістю учня або з особистістно значимими елементами його досвіду.

5. Залучення учнів до самостійного вибору змісту діяльності.

6. Застосування нових інформаційних технологій навчання.

Безперечним є факт, що трудова активність формується у процесі навчання і виховання, спрямованих на вироблення відповідних умінь та навичок, професійної майстерності, готовності до життєдіяльності в умовах ринкових відносин.

Не менш важливе для досягнення педагогічного ефекту у формуванні стійкого інтересу та творчих здібностей учнів створення таких умов:

1. Високий рівень науково-методичного забезпечення навчального процесу.
2. Необхідне матеріально-технічне оснащення занять у навчальних майстернях.
3. Правильний підбір методів навчання.
4. Рішення конкретних практичних завдань, які відповідають ступеню підготовленості учнів для їх виконання.

Налагодження і вдосконалення механізму розвитку інтересу до ремесел на уроках обслуговуючої праці буде успішно відбуватися за таких педагогічних умов:

1. Активізація міжпредметних зв'язків.
2. Організація групових та колективних творчих справ, під час яких учні вчаться виконувати вибір змісту роботи і співвідносити його не лише з власним задумом, а й з проектом групи.
3. Участь учнів у рольових та ділових іграх.
4. Тренування в учнів уміння коротко і дотепно презентувати власні вироби, давати оцінку чужим творам, що закріплюється проведенням конкурсів «об'єктивної оцінки», «компетентного журі» з вербальними або бальними оцінками.
5. Використання диференційовано-особистісного підходу.
6. Впровадження діалогової форми навчання (спільні міркування, доведення своїх думок тощо).
7. Використання нетрадиційних форм і методів проведення занять (урок-презентація, урок – гра, урок – подорож, урок – фантазія тощо).
8. Застосування нових інформаційних технологій навчання.

Щодо змісту навчання, то зміст предмета пізнання повинен бути зрозумілим, доступним і цікавим, яскраво та логічно викладеним, актуальним та практично орієнтованим.

Важливою умовою розвитку інтересу учнів до праці виступає особистість вчителя, який організовує пізнавальну діяльність школярів, рівень його педагогічної майстерності. Зацікавленість учителя, емоційність викладання, ораторська обдарованість педагога, вміння організовувати диференційоване навчання є важливими умовами розвитку інтересу.

Учитель має не тільки створювати умови для засвоєння учнями певної системи знань, але й навчати прийомам їх успішно пошуку та застосовування. Тільки тоді можливий перехід від одного етапу розвитку інтересу до іншого.

Для того, щоб дитяча праця не перетворилася в тягар, приносила насолоду, вона повинна бути піднесена високою загальнокорисною метою, відмічена красою та точністю рухів, зацікавленістю, має приносити задоволення й почуття успіху.

Оскільки інтерес учнів визначається рівнем їх самостійності, то саме педагог має організувати і спрямовувати діяльність учнів, активізувати і заохочувати їх, створювати нові та цікаві ситуації, що забезпечують сприятливі умови розвитку інтересу. Розвиток інтересів учнів значною мірою зумовлюється активністю самих учнів.

Вчителі мають краще використовувати можливості усіх навчальних предметів для розвитку інтересу особистості до пізнавальної діяльності. Такі можливості закладені як в змісті програмного матеріалу, так і в організації процесу навчання, в його формах і методах.

Необхідно створювати педагогічні умови для успішного розвитку інтересу учнів до художніх ремесел, навчити свідомо застосовувати на практиці знання.

Не менш важливим для досягнення високої результативності у розвитку стійкого інтересу учнів до праці є створення таких умов:

- високий рівень науково-методичного забезпечення навчального процесу;
- якісне матеріально-технічне оснащення занять у навчальних майстернях;
- впровадження НІТ навчання;
- правильний і творчий підбір методів навчання;
- активізація міжпредметних зв'язків;
- організація групових та колективних творчих справ;
- включення школярів у рольові та ділові ігри;
- використання особистісно-орієнтованого підходу до учнів на уроках;
- використання нетрадиційних форм і методів проведення занять.

Важливим чинником розвитку інтересу учнів до праці виступає сам учитель, який організовує пізнавальну діяльність школярів. Рівень його педагогічної майстерності і щире бажання навчити учнів та його зацікавленість роботою сприяють розвитку інтересу учнів до художніх ремесел.

Трудове навчання створює основу для практичних дій школярів, застосування знань на практиці, розвитку творчих нахилів. І це цілком можливо, якщо знання, які здобувають учні, орієнтовані не на формальне запам'ятовування, а на осмислення фактів, процесів, на з'ясування причинно-наслідкових зв'язків між діями людини і кінцевими результатами.

Школа повинна задовольняти прагнення дітей, їхню допитливість, щоб дитина прагнула здобувати знання, розвивати здібності, свої духовні сили на основі власного погляду на життя.

Література:

1. Коберник О. М. Проектування на уроках трудового навчання / О. М. Коберник // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2001. – №4. – С.23-26.
2. Коберник О. М. Методика організації проектно-технологічної діяльності учнів на уроках / О. М. Коберник, С. М. Ящук. – Умань, 2001. – 80 с.
3. Лозова В. І. Пізнавальна активність школярів / В. І. Лозова. – Харків : Основа, 1990. – 89 с.
4. Шамова Т. И. Активизация учения школьников / Т. И. Шамова. – М. : Педагогика, 1998. – 74 с.
5. Шамова Т. И. Активизация познавательной деятельности / Т. И. Шамова. – М. : Педагогика, 1984. – 210 с

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЕРГОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ГАЛУЗІ НАВЧАННЯ

Михайло Кіріоглу
магістрант
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Букатова О. М.

Сьогодні, коли освіта сприймається більшістю людей як один з вищих пріоритетів життя, різко зростає значущість педагогічної діяльності і зростає потреба в людях, які свідомо обирають педагогічну професію. Але обрати професію, і здобути освіту – цього ще недостатньо, щоб дійсно стати справжнім майстром своєї справи.

Професійна педагогічна діяльність носить навмисний характер, і, на відміну від сімейного навчання і виховання, які органічно поєднані з життєдіяльністю сім'ї, відокремлена від повсякденної життєдіяльності дитини. При всьому розходженні педагогічних професій у них є спільна мета, властива педагогічній діяльності, – залучення людини до цінностей культури. Саме в меті проявляється специфіка цієї діяльності. Ця мета визначається як особлива місія, «призначення якої – створення і самовизначення особистості в культурі, утвердження людини в людині». Творча індивідуальність і культура педагогічної праці – дві «рівноважні» сторони особистості педагога, однаково важливі для успішної діяльності. Формування професійної майстерності – це робота культури педагога. Культура та індивідуалізація – взаємно обумовлюють процеси один одного: без становлення професіонала не може сформуватися і повністю проявитися творча індивідуальність, без творчої індивідуальності становлення культури педагога однобічно, неповноцінне, не наповнене життям [2].

Найважливішою характеристикою і передумовою ефективності навчально-виховної діяльності є педагогічна культура вчителя і вихователя. Її головне призначення – сприяти вдосконаленню навчально-виховного процесу, щодо зростання його продуктивності. Педагогічна культура вчителя (вихователя) – це така узагальнююча характеристика його особистості, яка відображає здатність наполегливо і успішно здійснювати навчально-виховну діяльність в поєднанні її з ефективною взаємодією з учнями і вихованцями. Без такої культури педагогічна практика виявляється паралізованою і малоефективною. Культура педагога (вихователя) виконує низку функцій, що включають:

а) передачу знань, умінь і навичок, формування на цій основі світогляду;

б) розвиток інтелектуальних сил і здібностей, емоційно-вольової та дієво-практичної сфер його психіки;

в) забезпечення свідомого засвоєння учнями моральних принципів і навичок поведінки в суспільстві;

г) формування естетичного відношення до дійсності;

д) зміцнення здоров'я дітей, розвиток їх фізичних сил і здібностей.

Носіями педагогічної культури є люди, які займаються педагогічною практикою як на професійному, так і непрофесійному рівнях. Носіями ж професійно-педагогічної

культури є люди, покликані здійснювати педагогічну працю, складовими якої є педагогічна діяльність, педагогічне спілкування й особистість як суб'єкт діяльності та спілкування на професійному рівні.

Професійна культура педагога освітньої галузі «Технології» має свою специфіку. Йому треба бути готовим не тільки передавати знання, виховувати, але і створювати сприятливу обстановку, розвивати в учнів потребу в успішній пізнавальній та перетворювальній діяльності. У разі застосування терміна «професійна культура» до вчителя технологій, це поняття можна (і треба) розглядати як робочу культуру тому, що вона включає в себе відповідність робочого місця і всього робочого середовища вимогам ергономіки, з одного боку, і розуміння й дотримання вчителем ергономічних вимог і розроблених на їх основі приписів та правил з охорони праці, з іншого боку [1]. Таким чином поняття професійна культура педагога технологічної галузі включає в себе поняття ергономічної культури.

Л. А. Сидорчук розглядає ергономічну культуру вчителя технологій як необхідну сукупність загальнолюдських ідей і цінностей, професійно-ергономічної орієнтації і якостей особистості, універсальних способів пізнання і ергономічних технологій педагогічної діяльності. Наявність такої культури дозволяє вчителеві вивчати і діагностувати рівень розвитку вихованців, розуміти їх, вводити до світу культури, організовувати духовно насичену спільну діяльність [3]. Таким чином, поняття ергономічна культура поширюється на всі види і форми діяльності вчителя.

Термін ергономічна культура не так часто трапляється у науковій і, тим більше, в нормативній літературі. Одне з пояснень дає R. Smith [4], який пише, що поняття «ергономічна культура» – це те, коли кожен працюючий розуміє і несе певну відповідальність за ергономіку. Це означає, що всі члени організації проінформовані, і вони мають право вносити ергономічні удосконалення, відповідні рівню покладеної на них відповідальності.

Ергономічні дослідження в педагогічній практиці сприяють удосконаленню організаційних сторін процесу взаємодії між учителем та учнем, між дитиною та навчальними об’єктами в шкільних умовах. Початковим етапом формування професійно-значимих трудових навиків в учнівської молоді є освітня галузь «Технологія».

З проблем досліджень в області ергономіки слід зазначити роботи О. Бурова, В. Вовкотруба, В. Дубровського, Н. Завалової, Б.Кантовіца, А. Крилова, Д. Мейстера, В.Пономаренка, Г. Салвенди, Л.Сидорчук, Г. Суходольського, В. Шадрикова, Л. Щедровицького та ін.

Разом з тим ергономічна підготовка майбутніх учителів технологій з метою оптимізації трудової підготовки молоді залишається епізодичною та безсистемною. Оволодіння студентами ергономічними знаннями й уміннями залишається розрізненим між дисциплінами, суміжними з ергономічною наукою.

При розгляді значення ергономічного підходу в освітньому процесі сучасної школи ми звернулися до категорії діяльності, так як вона є однією з найважливіших у системі загальноосвітньої школи на уроках технологій. Для того, щоб організувати ефективну та комфортну діяльність, потрібно забезпечити засоби здійснення цієї діяльності та знання ергономіки. Збереження здоров’я людей у будь-яких умовах, підвищення ефективності навчання, наявність умов для всебічного розвитку

особистості є тими основними результатами навчальної діяльності, які можуть служити критеріями оцінки її оптимальної організації.

Навчання завжди розглядається у єдності із його змістом, тому формування ергономічної культури слід починати з формування знань з ергономіки. Це викликано наявністю проблем у педагогічній практиці, що неможливо вирішити лише на теоретичному рівні. Успішна організація навчально-виховного процесу у школі цілком залежить від готовності вчителя до професійної діяльності. Викладання – як структурний елемент навчального процесу – визначає рівень професійної підготовки вчителя. Отже, ергономічна підготовка майбутніх учителів з метою удосконалення навчальної діяльності учнів спрямована на підвищення рівня організації викладання.

Під ергономічною освітою розуміють сукупність знань та вмінь з ергономіки, володіння науковими основами та методикою проведення ергономічних досліджень, наявність спеціальних практичних вмінь та навичок, психологічних та моральних якостей особистості, важливих для роботи у певній сфері людської діяльності [3].

Характеризуючи рівень ергономічної культури вчителів трудового навчання та технологій доцільно використовувати термін ергономічна готовність, адже він об'єднує теоретичну й практичну підготовку, дозволяє підвести комплекс накопичених знань до реалізації на практиці [3].

Ергономічна підготовка майбутніх учителів трудового навчання та технологій повністю спирається на фундаментальну та технологічну освіту, вона може виступати надбудовою або складати змістовий елемент професійного становлення вчителя.

Щодо розгляду специфічних психолого-педагогічних знань і вмінь, якими повинен володіти сучасний учитель технологій, то слід зазначити, що обсяг необхідних знань і вмінь з предмета визначається Державним стандартом повної й середньої освіти та іншими нормативними документами Міністерства освіти і науки України. До спеціальних знань учителя технологій, особливо у світлі змісту сучасної програми з технологій, можна віднести знання сучасної техніки й виробничих технологій. Він повинен мати знання про рівень досягнень сучасної науки й техніки, структуру й організацію різних видів виробництва, їх сучасний стан, тенденції й перспективи розвитку, системи й засоби управління обладнанням, володіти знаннями про закономірності виробничих процесів, будову і принцип роботи обладнання, сучасні технології виробництва, принципи управління якістю продукції тощо.

Рівень педагогічної майстерності вчителя технологій залежить від його здібності синтезувати знання з різних галузей науки й практики, структурувати їх, адаптувати до рівня сприйняття того чи іншого класу та зробити ці знання надбанням учнів цього віку.

Тому в програми підготовки вчителів технологій у вищих навчальних закладах необхідно вносити зміни, які б дозволили майбутнім учителям технологій оволодіти саме тими знаннями й уміннями, які їм будуть потрібні в школі та дозволять більш професійно виконувати завдання, що ставить перед ними зміст оновленої програми з трудового навчання й технологій. Кожен викладач вищого навчального закладу в рамках дисциплін, які він викладає, повинен побачити зміст своєї дисципліни в загальному процесі підготовки майбутнього вчителя технологій і докласти всіх можливих зусиль для якісної підготовки цього фахівця.

Підводячи підсумки, слід зазначити, що формування ергономічної культури майбутнього вчителя технологій є системою поглядів на його ергономічну підготовку, продукує певний спосіб і напрями розгляду її ключових понять та параметрів, визначає діяльність з досягнення цілей професійної підготовки, що спрямовані на реалізацію концепції. Концепція як теоретична система є складним системним об'єктом.

Література:

1. Бикше К. Эргономическая культура учителей – пользователей компьютера / К. Бикше, Я. Гедровицс // Актуальные задачи педагогики: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Чита, июнь 2012 г.). – Чита : Издательство Молодой ученый, 2012. – 202 с.

2. Бондаревская Е. В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность / Е. В. Бондаревская // Педагогика, 1999. – № 3. – С. 37-43.

3. Сидорчук Л. А. Формування ергономічної культури вчителя в системі його професійної подготовки / Л. А. Сидорчук // Наукові Записки. – 2009. – вып. 82 (2). – С. 68-73.

4. Smith R. T. Growing an ergonomics culture in manufacturing. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, 2003, vol. 217. – №. 7. – P. 1027-1030.

СИСТЕМА ОЦІНКИ ПЕРСОНАЛУ В НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Вікторія Короткова
магістрантка
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – проф. Кічук Я. В.

Багато організацій рано чи пізно стикається з проблемою оцінки персоналу. Адже для успішного розвитку будь-якій структурі необхідно постійно вдосконалюватися, знати свої перспективи, виправляти помилки для досягнення бажаних результатів.

Актуальність вивчення питань, пов'язаних з оцінкою діяльності персоналу в організаціях, обумовлена інтересом до вирішення проблеми підвищення ефективності управління персоналом, яке все більше стає визначним чинником конкурентоспроможності будь-якої організації.

На сьогодні проблема оцінки роботи персоналу поки не має конкретного загальновизнаного рішення. Існує безліч методик, стандартних і нестандартних, які допомагають оцінити окремі параметри діяльності персоналу організації. Але максимально повний і достовірний обсяг інформації може надати тільки комплексна система оцінки персоналу.

У цей час дедалі збільшується кількість публікацій, присвячених питанням оцінки персоналу організації. Серед зарубіжних авторів, які зробили значний внесок у розроблення цієї проблеми, необхідно відзначити М. Х. Мескона, Г. Мінцберга,

П. Друкера. Проблемі оцінювання діяльності персоналу присвячена значна кількість наукових і методичних публікацій як в Україні, так і в усьому зарубіжжі. Це роботи Є. Андросюка, О. Горленко, В. Кучерова, О. Лагерєва, М. Новакова, Ю. Попова, М. Рабіновича, В. Садовнікова, Т. Фінікова, О. Романовського, Ю. Романовської, А. Амбросова, О. Сердюка та ін. Разом з тим, необхідно зазначити, що на даний момент бракує робіт, що розглядають оцінку персоналу навчальних закладів з урахуванням специфіки їх діяльності.

Метою статті є визначення особливостей оцінки персоналу у вищому навчальному закладі на прикладі рейтингової системи оцінки.

Сучасні зміни в освіті, спрямовані на підвищення ефективності освітнього процесу, тягнуть за собою і зміни в системі оцінювання праці викладачів. При її оцінюванні пропонується використання інтегрального підходу до оцінки, коли в ній враховується не тільки результат педагогічної праці, а й сам процес діяльності, а точніше динаміка зміни результатів, при порівнянні попередніх і нових результатів діяльності одного і того ж педагога [2].

Ефективність діяльності вищого навчального закладу у значній мірі залежить від індивідуальних творчих здібностей викладачів, ступеню їхньої підготовки і рівня кваліфікації, тому викладацький склад розглядається як найбільш значуща частина його активів. З метою підвищення ступеню віддачі від використання наявного творчого потенціалу своїх працівників перед закладами освіти постає проблема пошуку дієвих методів спонукання до активної творчої праці.

Враховуючи особливості творчого характеру роботи науково-педагогічних працівників, що полягають у відсутності чітких критеріїв оцінки і кінцевих результатів їх безпосередньої праці, виникає комплекс складних завдань, пов’язаних з оцінюванням результатів творчої складової їхньої праці [3].

Проте всі ці роботи стосуються вищого навчального закладу третього та четвертого рівнів акредитації, де науково-дослідна робота є однією з невід’ємних складових діяльності викладача, а про організацію такої роботи у вищому навчальному закладі першого та другого рівня акредитації мова не йдеться.

У процедурах атестації та акредитації вищого навчального закладу (ВНЗ) велике значення надається оцінюванню кваліфікації викладацького складу, вивчається політика і практика ВНЗ з: підвищення кваліфікації викладачів, організації науково-дослідної роботи, викладацької та громадської діяльності.

За останні роки в багатьох вищих навчальних закладах були розроблені і впроваджені системи рейтингової оцінки результатів роботи професорсько-викладацького складу (ПВС). В кожному випадку використовувався свій перелік критеріїв оцінки і власна система розрахунку рейтингу. Не дивлячись на складність проблеми оцінки роботи ПВС, впровадження систем рейтингової оцінки вже дозволило зробити великий крок у напрямку формування систем управління якістю у вищих навчальних закладах.

Рейтинг діяльності – кількісний показник результатів якості роботи науково-педагогічних працівників, викладачів кафедр, факультетів, що формується за основними напрямами діяльності.

Рейтинг є одним із видів заохочення та оцінки діяльності науково-педагогічних працівників, який може органічно співіснувати з іншими, прийнятими в університеті.

Також він дає можливість підсумку поточної (по закінченню навчального року) та підсумкової роботи (за декілька років).

Головними завданнями введення рейтингової оцінки у вищому навчльному закладі (ВНЗ) є:

- створення інформаційної бази для аналізу і оцінки результатів діяльності викладачів, кафедр і факультетів університету;
- визначення кращих показників;
- відповідність сучасним тенденціям розвитку вищої освіти України;
- посилення зацікавленості науково-педагогічних працівників у підвищенні своєї професійної кваліфікації, в освоєнні передового педагогічного досвіду, в творчому підході до процесу викладання;
- забезпечення більшої об'єктивності оцінок якості діяльності викладачів за рахунок повноти та достовірності інформації;
- посилення колективної зацікавленості викладачів в покращенні кінцевих результатів підготовки освітньо-кваліфікаційних рівнів випускників; диференціація оцінки діяльності для забезпечення підтримки найбільш ефективної частини викладацького складу.

Основою даної системи рейтингової оцінки є перелік критеріїв, з одного боку, враховують акредитаційні показники ВНЗ, з іншого - мають найбільше значення з точки зору експертів, і їх відносна важливість, виражена у відповідних коефіцієнтах (балах).

З метою аналізу результатів і виявлення напрямків концентрації зусиль викладачів критерії оцінки розбиті за напрямками:

- навчально-методична робота;
- навчально-педагогічна робота;
- підвищення кваліфікації;
- залучення коштів;
- науково-дослідницька робота;
- організаційна і виховна робота;
- громадська робота і доручення;
- нагороди і офіційне визнання.

Важливим рішенням, на наш погляд, є введення мінімальних рівнів і формування градаційний груп відповідно до кількості балів, отриманих співробітником. Виділяють наступні «рівні досягнення»:

- високоефективний;
- ефективний;
- прийнятний;
- неефективний;
- неприйнятний.

Важливим елементом рейтингової оцінки ПВС, за яким спостерігаються розбіжності в думках серед експертів, є оцінка факультетів і кафедр як складової оцінки роботи декана і завідувача кафедрою. В більшості випадків оцінка кафедри (факультету) здійснюється шляхом усереднення оцінок викладачів, що входять в її (його) склад. На наш погляд, подібний підхід є занадто спрощеним і не дозволяє дати повноцінну оцінку. В даному випадку необхідно створення окремих переліків критеріїв оцінки як для

кафедри, так і для факультету. Інша справа що окремі критерії будуть присутні в незмінному вигляді, а інші будуть трансформуватися. Наприклад, якщо в оцінці викладача важливим критерієм є видання навчально-методичних посібників (виражається в авторських друкованих аркушах або у відповідній частині від загального обсягу), то для кафедри і факультету важливо кількість зазначених посібників і т.п [6].

Проаналізувавши існуючі систем оцінки персоналу українських вищих навчальних закладів показує, що акцент зміщений у сторону рейтингової оцінки професорсько-викладацького складу. Перехід на комплексну систему оцінки персоналу в університетах, що враховує як результати роботи кожного співробітника, так і рівень їх компетенції, дозволить вийти на якісно новий рівень проведення оцінки персоналу.

Література:

1. Закон України «Про вищу освіту». – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1087.926.20&nobreak=1

2. Гамрецький О. В. Аналіз ефективності праці педагогічних працівників в північних дошкільних освітніх установах / О. В. Гамрецький // Молодий вчений. – 2013. – № 3. – С. 474-476.

3. Кучер М. М. До питання оцінки результатів праці науково-педагогічних кадрів вищих навчальних закладів / М. М. Кучер, Е. В. Роздобудько. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://library.kpi.kharkov.ua/Vestnik/2010_7/statti/Kycher_Rosdobydko.pdf

4. Лузан П. Г. Професійна компетентність викладача вищого аграрного навчального закладу та її оцінювання / П. Г. Лузан // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: Збірник наукових праць Української інженерно-педагогічної академії. – 2007. – Вип. 14-15. – С. 226-233.

5. Загірняк М. В. Оцінювання якості роботи професорсько-викладацького складу вищих навчальних закладів / М. В. Загірняк, С. А. Сергієнко – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://educationconferenceua2012.org.ua/doc/ZagirnyakSerhiyenko _UA.pdf

6. Рейтинг преподавателей // Anonimka. Info. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.anonimka.info

МЕТОДИКА КОНСТРУЮВАННЯ ТЕСТІВ ВИВЧЕННЯ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ

Лідія Левченко
студентка ІІ курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Івлієва О. М.

Якість засвоєння навчального матеріалу залежить від багатьох умов, серед яких важливу роль відіграє контроль. Педагогічний контроль спрямований не тільки на визначення ступеня відповідності набутих учнями знань і вмінь поставленої навчальної мети, але і на управління пізнавальною діяльністю учнів в цілому.

На наш погляд, існуюча система педагогічного контролю досить недосконала. Відсутність чітких вимірювальних критеріїв оцінки, епізодичність перевірки знань і велика витрата навчального часу на проведення і опрацювання результатів контролю негативно впливають не тільки на психіку учнів, але й на весь процес навчання в цілому.

Як відомо, процес контролю регламентується низкою відомих дидактичних принципів: науковості (надійності і валідності), ефективності, ієрархічної організації, об'єктивності, систематичності, справедливості, всебічності і т. д. [2], [4]. Дотримання багатьох з перерахованих вище принципів у сучасній школі можна поставити під сумнів.

Так, однією з вимог, що пред'являються до контролю знань, є вимога змістовної валідності контролю. В контрольних завданнях має бути відображено весь основний зміст розділу або теми. Існуюча практика контролю з використанням традиційних методів цю вимогу, як правило, не реалізує. Під час проведення усного опитування учні зазвичай отримують 1-2 «випадкових» питання, при письмовому опитуванні – до 5. Учні, в свою чергу, готуються до уроків за принципом «пощастить – не пощастить». Тому часто неможливо скласти цілісну картину про засвоєння учнями пройденого навчального матеріалу.

Вимога надійності контролю полягає у забезпеченні стійкості послідовних результатів контролю одного і того ж учня. У зв'язку з введенням ЗНО проблема надійної оцінки знань придбала особливу гостроту. На жаль, не рідкісні випадки, коли оцінка, отримана учнем за ЗНО, значно відрізняється від тієї, яка рік за роком виставлялася йому з даної дисципліни в школі, причому зазвичай не в кращу сторону. У цьому полягає одна з причин різко негативного ставлення до ЗНО деяких вчителів і батьків. Результат підсумкового контролю знань повинен бути передбачуваним і бути розумним продовженням поточної оцінки знань учнів. Очевидно, що без надійної поточної оцінки знань неможливо грамотне обґрунтоване управління процесом навчання на будь-якому етапі.

Отже, метою нашої роботи є дослідження методии конструювання тестів для виявлення досягнень школярів з використанням інтернет-технологій.

У вітчизняній педагогіці не знайдені відповіді на наступні питання: чи є можливість підвищити об’єктивність педагогічного контролю? Чи можна скоротити час, що витрачається на проведення і опрацювання результатів контролю? Як підвищити змістовну валідність контролю? Як врахувати можливості сучасних інформаційних технологій в процесі контролю? Ці та інші проблеми вимагають ретельного вивчення для пошуку шляхів їх вирішення.

Для вирішення більшості з перерахованих вище проблем в даний час пропонується використовувати метод тестування, який, на думку деяких педагогів, дозволяє зробити процес педагогічного контролю більш ефективним, а також орієнтувати його на використання сучасних інформаційних технологій.

Тестування учнів у школі аж ніяк не новомодний винахід, як зараз багато хто хоче уявити. Періодично виконуються школярами контрольні та самостійні роботи, фронтальні опитування та персональні завдання, які мають на меті виявити рівень засвоєння отриманих знань. З появою в школах комп’ютерів робота по складанню і перевірці тестів на різні теми з різних предметів набагато спростилася.

Декілька років тому використання комп'ютерів у процесі оцінювання учнів потребувало встановлення спеціального програмного забезпечення, призначеного для тестування.

Сьогодні для цього необхідною умовою є лише підключення до мережі Інтернет, що надає можливості використовувати спеціальні сервіси (мережеві платформи), призначені для навчального та оцінювального застосування тестових технологій (Google Форми, GoConqr, Socrative та ін.). Важливо зазначити, що такі сервіси дають можливість використовувати вже розроблені (апробовані) тести.

Одним із найпростіших у застосуванні безкоштовних сервісів, який допомагає здійснити тестування із застосуванням комп'ютерів без спеціального програмного забезпечення, є «Google Форми», призначений для проведення опитувань.

Цей сервіс дає можливість використовувати тести з різними форматами відповідей (відкриті короткі або розгорнуті текстові відповіді, вибір однієї правильної відповіді, множинний вибір, оцінювання за шкалою тощо). Тести за необхідності можуть бути ілюстровані графічним зображенням або відеозаписом, попередньо доданим на відео-хостинг YouTube. Запитання можуть бути рандомізовані (щоразу подаватися в різному порядку для різних опитуваних). Сконструйований у Google Формах тест може бути надісланий за вказаною розробником електронною адресою респондента, розміщений на сайті (наприклад, навчального закладу) або доступний за присвоєною йому URL-адресою (покликанням). Система здійснює автоматичний кількісний аналіз результатів тестування, які впорядковуються в Google Таблицях і за якими будуються відповідні діаграми, графіки й надаються кількісні відомості, що є постійно оновлюваними в режимі реального часу (у разі збільшення кількості респондентів або змін у їхніх відповідях). Перевагою сервісу «Google Форми» є те, що він доступний різними мовами, у тому числі й українською.

Ще однією безкоштовною навчальною онлайн-платформою для створення й обміну (засобами електронної пошти або соціальних мереж) таких продуктів, як тести (а також когнітивні карти, флешкартки, презентації досліджень, навчальні плани тощо), є веб-ресурс GoConqr [12]. Тестовий онлайн-конструктор, вбудований у нього, надає можливості створювати електронні варіанти тестів за такими видами тестових завдань: із вибором однієї правильної відповіді; із вибором кількох (усіх можливих) правильних відповідей; із вибором відповіді «істинне твердження» або «хибне твердження». Кожне питання, а також кожний із варіантів відповідей за необхідності можуть бути візуалізовані графічними елементами – малюнками, світлинами, схемами – шляхом завантаження графічного файлу (на відміну від Google Форм, де можливо проілюструвати тест тільки загалом).

У процесі конструювання тесту користувачу надається можливість обмежити час на виконання завдань (або не обмежувати процес тестування часовими рамками), запрограмувати можливість/неможливість повернення до попереднього завдання. По завершенню тестування відбувається автоматичний кількісний аналіз результатів, який подається у відсотках (відносна кількість правильно виконаних завдань відповідно до загальної кількості їх), час, використаний на тестування, а також число правильних відповідей (по кожному з респондентів). Результат тестування можна надіслати адресату електронною поштою або ж за допомогою соціальних мереж. Сконструйований тест за вибором розробника може бути доступним широкому загалу

або ж обмеженому колу користувачів, які за визначеними у процесі конструювання тесту налаштуваннями матимуть можливість або лише переглядати розроблений матеріал, або копіювати й поширювати його.

Зазначимо, що сервіс GoConqr має англомовний інтерфейс, що незважаючи на простоту у використанні ресурсу, а також доступні відео- інструкції може спричинити певні незручності для користувачів, які не володіють англійською мовою. Власне тест (тестові завдання, пояснення до них і варіанти відповідей) може бути внесений у систему веб-ресурсу українською мовою, однак інструкції для респондентів (як-от «Виберіть одну правильну відповідь на подане запитання») залишаться англомовними, що можна зелімінувати під час проведення тестування (інструкціями й поясненням учителя).

Тестування є значним кроком на шляху розвитку методики контролю за засвоєнням учнями навчального матеріалу. Введення тестування дозволяє здійснити плавний перехід від суб'єктивних і багато в чому інтуїтивних оцінок до об'єктивних обґрунтованих методів оцінки результатів навчання. Однак, як і будь-яке інше педагогічне нововведення, цей крок повинен здійснюватися на суворо науковій базі, спираючись на результати педагогічних експериментів і наукових досліджень. Тестування не повинне замінити традиційні методи педагогічного контролю, а повинно лише в деякій мірі доповнити їх. Це дозволить, з одного боку, здійснити підготовку учнів до ЗНО і тим самим надати учням шкіл можливість вступу в навчальні заклади інших країн, а з іншого боку, зберегти специфіку української освіти.

Сучасні Інтернет-технології надають можливості оптимізувати застосування тестових технологій у процесі навчання й оцінювання учнів (прискорити процедуру проведення тестування і спростити аналіз його результатів). Відсутність наукового аналізу досвіду використання таких технологій в українських школах спричинює потребу в дослідженні можливостей і результатів упровадження описаних освітніх платформ (або подібних до них) у процес шкільного навчання.

Отже, здійснена спроба аналізу методу тестування для виявлення досягнень школярів. Зокрема, звертається увага на позитивні сторони застосування тестів для перевірки знань з теми або розділу. Обґрунтовується думка про доцільність використання інтернет-технологій для виявлення знань учнів.

Література:

1. Булах І. Є. Створюємо якісний тест / І. Є. Булах, М. Р. Мруга. – К. : Майстер-клас, 2006. – 160 с.

2. Конструювання тестів / Л. О. Кухар, В. П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с

3. Локшина О. І. Інновації в оцінюванні навчальних досягнень учнів у шкільній освіті країн Європейського Союзу / О. І. Локшина // Порівняльно-педагогічні студії (2). – 2009. – С. 107-114.

4. Моніторинг рівня навчальних досягнень з використанням Інтернет- технологій: монографія / за ред. В. Ю. Бикова, чл.-кор. АПН України, д. тех. наук, проф; Ю. О. Жука, канд. пед. наук, доц. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 128 с.

5. Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей учнів основної і старшої школи: монографія / За ред. О. І. Ляшенко, Ю. О. Жука. – К. : Педагогічна думка, 2014. – 200 с

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Андрій Морозов
магістрант
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Букатова О. М.

Процеси оновлення в сфері технологій навчання в сучасній школі створюють ситуацію, в якій учителю надано право та можливості самостійного вибору моделей побудови курсів навчання предмета, використовуючи різні навчальні засоби. У цій ситуації необхідно підходити до вирішення низки методичних проблем з точки зору активізації діяльності всіх учасників педагогічного процесу. Необхідно вибирати з безлічі методичних систем ту, яка більшою мірою відповідає інтерактивного навчання.

На сьогоднішній день існує безліч видів технологій. Сукупність таких технологій на уроках трудового навчання та технологій дає змогу активізувати пізнавальну діяльність учнів.

В основі цих технологій лежить повага до особистості дитини. Вони сприяють розвитку творчого потенціалу дитини, надають процесу діяльнісний характер. Слід сказати, що будь-який обраний учителем метод повинен бути спрямований на кінцевий результат – навчання учнів [1].

Інноваційний підхід до навчання дозволяє так організувати навчальний процес, що дитині урок і радість, і приносить користь, не перетворюючись просто в забаву або гру. І, може бути, саме на такому уроці, як казав Цицерон, «засяють очі слухача про очі мовця».

Визначення «інновація» як педагогічний критерій зустрічається часто і зводиться, як правило, до поняття «нововведення», «новизна». Між тим інновація в точному перекладі з латинської мови означає не «нове», а «нове». Саме це смислове навантаження вклав у термін «інноваційне» в кінці минулого століття Дж. Боткін. Він також окреслив основні риси «дидактичного портрета» цього методу, спрямованого на розвиток здатності учня до самовдосконалення, самостійного пошуку рішень, до спільної діяльності в новій ситуації.

Актуальність інноваційного навчання полягає в наступному: відповідність концепції гуманізації освіти; подолання формалізму, авторитарного стилю в системі викладання; використання особистісно орієнтованого навчання; пошук умов для розкриття творчого потенціалу учня; відповідність соціокультурної потреби сучасного суспільства самостійної творчої діяльності [2].

Основними цілями інноваційного навчання є: розвиток інтелектуальних, комунікативних, лінгвістичних і творчих здібностей учнів; формування особистісних якостей учнів; вироблення умінь, що впливають на навчально-пізнавальну діяльність і перехід на рівень продуктивної творчості; розвиток різних типів мислення; формування якісних знань, умінь і навичок.

Даними цілями визначаються і завдання інноваційного навчання: оптимізація навчально-виховного процесу; створення обстановки співпраці учня і вчителя;

вироблення довготривалої позитивної мотивації до навчання; включення учнів креативну діяльність; ретельний відбір матеріалу і способів його подачі.

В основі інноваційного навчання лежать наступні технології: розвивальне навчання; проблемне навчання; розвиток критичного мислення; диференційований підхід до навчання; створення ситуації успіху на уроці.

Основними принципами інноваційного навчання є: креативність (орієнтація на творчість); засвоєння знань в системі; нетрадиційні форми уроків; використання наочності.

А тепер варто перейти від загальних методичних принципів інноваційного навчання до методів.

Урок праці багато в чому відрізняється від уроків з інших, особливо гуманітарних предметів.

У педагогіці існують різні класифікації методів навчання. В методиці трудового навчання і технологій розрізняють чотири групи методів:

1. Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, лекція, усні та письмові інструктажі.

2. Наглядні методи: демонстрування досліджуваних об'єктів та їх зображень (моделей, таблиць, схем, кінофільмів, комп’ютерних графіків і ін), трудового процесу і його компонентів.

3. Методи самостійної роботи школярів: вправи, лабораторно-практичні роботи, спостереження, самостійна робота з навчально-технічною літературою, конструювання і моделювання на комп’ютері та ін.

4. Методи перевірки знань, навичок і вмінь: усний і письмове опитування, виконання практичних завдань та кваліфікаційних пробних робіт (у профільних та професійних класах).

Знання різноманіття методів і прийомів допомагають вчителю трудового навчання застосовувати їх у правильному взаимосочетании, з урахуванням конкретних завдань навчання, умов його проведення та індивідуальних особливостей школярів [2].

Застосовуючи словесні методи, вчитель трудового навчання і технологій повинен керуватися общепедагогическими вимог, які до них пред’являються.

Розповідь. Виклад учителем навчального матеріалу в певній послідовності. Це виклад більш ефективно, якщо воно доповнюється іншими методами, наприклад демонстрацією пристосувань або показом роботи обладнання.

Пояснення. Деякі вчителі трудового навчання не відрізняють пояснення від розповіді, хоча різниця між ними є. На відміну від розповіді пояснення передбачає більш широке ознайомлення школярів з досліджуваними питаннями. У трудовому навчанні краще застосовувати наступні види пояснення: пооперационное – послідовне пояснення кожної досліджуваної операції; перспективний – пояснення всіх операцій, пов'язаних з виконанням трудового завдання: комбіноване – поєднання пооперaційного та перспективного пояснення.

Розповідь-лекція. Цей метод став застосовуватися нещодавно, головним чином у тих випадках, коли потрібно повідомити учням досить широкі теоретичні відомості.

Розповідь – лекцію будують таким чином, щоб матеріал викладався в суворій послідовності, і увагу школярів концентрувалася на вузлових питаннях.

Як і розповідь, розповідь-лекція рекомендується ілюструвати різними схемами, діаграмами тощо

Бесіда. Під контактом розуміється чергування запитань вчителя трудового навчання і відповідей школярів. У ході бесіди вчитель намагається навести школярів на самостійне формулювання потрібної відповіді.

Лекція. Завдання лекції – дати основні відомості з досліджуваної теми або розділу, ввести школярів у курс найбільш складних і принципових питань. У трудовому навчанні лекція застосовується в тих випадках, коли потрібно викласти великий за обсягом матеріал, наприклад, на вступних або заключних заняттях з великим модулів програми.

Метод інструктажу (усний і письмовий). Інструктаж – це роз'яснення, при допомоги якого зазначаються шляхи, засоби та методи формування навичок та вмінь застосування знань для виконання трудового завдання. Цінність усного інструктажу полягає, по-перше, в його стислості, а по-друге, в насиченості його певним змістом, яке розкривало б перед учнями сутність прийомів роботи, операцій і нових технологічних процесів і вказувало б найбільш раціональні трудові прийоми і способи виконання трудових завдань.

У методиці трудової підготовки школярів виділяються усний (вступний, поточний, заключний) та письмовий інструктажі.

Вступний інструктаж на уроці трудового навчання призначається для демонстрації вчителем конкретних трудових прийомів для всієї групи школярів. Тому робоче місце вчителя повинно бути на підвищенні, оснащено екраном, необхідним обладнанням, класною дошкою, стелажами для наочних посібників.

Особисто показуючи прийоми роботи, вчитель вимагає від учнів суворого виконання всіх технічних вимог, що пред'являються до виробів, дотримання правил техніки безпеки, пояснює, як треба користуватися кресленнями та технічною документацією, привчає пов'язувати практичну роботу з теоретичними знаннями, вказує на найбільш часто зустрічаються помилки і попереджає їх появу.

Тривалість інструктажу встановлюється в залежності від досліджуваного матеріалу.

У практиці роботи вчителів трудового навчання зустрічаються дві крайності: одні вчителі, не бажаючи повторюватися, проводять вступний інструктаж тільки на першому уроці перед вивченням теми: у інших – вступний інструктаж нерідко займає значну частину уроку.

Повний інструктаж потрібен лише тоді, коли учні знайомляться з новою роботою. Але якщо повне інструктування буде багаторазово повторюватися, то це призводить не лише до непотрібної втрати навчального часу, але і до того, що школярі звикають отримувати все в готовому вигляді. Неповний ж інструктаж змушує їх більше думати, самостійно працювати. Таким чином, ступінь повноти інструктажу визначається в залежності від змісту, етапу і періоду освоєння трудових операцій, а також з урахуванням рівня теоретичної та практичної підготовленості учнів даного класу (групи). Шаблону тут не повинно бути, але можна окреслити приблизну схему вступного інструктажу.

У всіх випадках, проводячи вступний інструктаж, учитель повинен прагнути створювати проблемні ситуації, які спонукають учнів до творчого мислення і активних практичних дій.

Одне із завдань вступного інструктажу перевірка того, чи достатні знання школярів для виконання практичних вправ. Якщо виявляється недостатньо цих знань, то в ході інструктажу пробіл ліквідується.

Вступний інструктаж, навіть проведений найкращим чином, ще не гарантує правильного виконання учнями трудового завдання. Тому за вступним інструктажем зазвичай слід поточний інструктаж.

Поточний інструктаж дається в індивідуальному порядку безпосередньо на робочому місці школяра і дозволяє проаналізувати недоліки та упущення у виконанні учнями трудових прийомів, організації робочого місця і т. п.

Поточний інструктаж включає в себе:

- встановлення правильності виконання школярами основних та допоміжних трудових прийомів, дій, операцій;
- контроль інтенсивності і якісних показників роботи школярів;
- попередження можливого шлюбу;
- роз’яснення небезпеки порушень правил техніки безпеки.

Поточний інструктаж проводиться зазвичай під час обходу робочих місць. Спостерігаючи за роботою школярів, учитель при необхідності тут же дає додаткові пояснення, показує прийоми роботи, коригує дії школярів, спонукає їх до самостійних дій, попереджує або виправляє допущені ними помилки.

Педагогічною практикою вироблені і інші рекомендації з проведення поточного інструктажу, наприклад:

- не втручатися в роботу школярів, коли в цьому немає особливої необхідності, але і не відкладати контроль до закінчення роботи, ширше використовувати міжопераційний контроль;
- не слід поспішати «відчитувати» школярів за що-небудь зроблене не зовсім правильно, краще показати, як потрібно було зробити;
- пам'ятати, що причіпки нервують школярів, знижують їх впевненість у своїх силах і, швидше, завдають шкоди, ніж надають допомогу;
- не поспішати звинувачувати школярів у невдачі, а встановити причину;
- не забувати похвалити школяра – будь-який успіх повинен бути позначений, але при цьому треба пам’ятати, що похвала має бути заслуженою;
- не слід давати школяреві вказівки про те, як виправляти помилку, а домогтися того, щоб він сам зрозумів і усвідомив помилку і знайшов спосіб її усунення і попередження;
- ніколи не слід – вчителю робити роботу, яка під силу самим школярам, так як це привчить їх до безвідповідального ставлення до дорученої справи [3].

Перед закінченням уроку вчитель повинен перевірити роботу кожного школяра, встановити відсоток виконання або норми виробітку і дати оцінку його роботи. До аналізу виконаних робіт залучаються самі школярі, що підвищує їх відповідальність і самостійність.

Потім вчитель приступає до заключного інструктажу. Матеріалом для заключного інструктажу служать і спостереження за виконанням школярами різних

трудових завдань протягом усього уроку (це найголовніше). Якщо хто-небудь із школярів порушував правила техніки безпеки, то про це повідомляється всій групі. Учитель зазначає, наскільки школярі просунулися вперед у придбанні навичок і умінь.

Практика показує, що при вивченні нових прийомів після вступного групового інструктажу деякі школярі потребують додаткового індивідуальному інструктажі. Учитель не завжди має можливість швидко надати допомогу учням, і вони даремно втрачають навчальний час. Застосування письмових інструктажів дозволяє всім школярам відразу після вступного інструктажу включитися в роботу.

Інструкцію розробляють таким чином, щоб нею можна було легко користуватися. Вона повинна містити основні конкретні відомості, а не загальні міркування. Розташування матеріалу в ній повинно бути строго послідовним.

В трудовій підготовці школярів часто застосовуються такі види письмових інструкцій: навчальна инструкционная і навчальна операційна карта; навчальна карта-завдання.

Навчальну инструкционную карту складають з метою навчання певних дій: виконання прийомів, переходів, позицій, установок і операцій в цілому. У ній міститься найбільш повна розшифровка всієї структури технологічного процесу.

Складають такі карти на всі учбові роботи, використовувані головним чином для цілей групового та індивідуального навчання в лабораторіях, навчальних майстернях і при навчанні на виробництві [4].

При складанні навчальних инструкционных карт виходять з принципів послідовного ускладнення робіт і включення в кожну чергову роботу не тільки нових, але і перш за все освоєних трудових прийомів, для закріплення яких потрібно часте їх повторення.

В трудовому навчанні, на відміну від інших предметів, головним методом контролю є спостереження. Інакше вчитель не зможе оцінити всі перераховані вище вимоги до учнів. Особливо дотримання техніки безпеки при виконанні операцій, за недотримання якої можна відразу зняти кілька балів.

Так само як і на уроках інших предметів можна використовувати наступні форми контролю: оглядовий, попередній, тематичний, фронтальний.

Методи: усний, письмовий, графічний, тестової, виконання практичних робіт (пооперацiйно) та ін Але все ж головним залишається – спостереження.

В даний час змінилася роль учителя. З основного джерела і контролера знань він перетворився в консультанта, організатора навчальної діяльності учнів, тобто менеджера освіти.

Нова освітня галузь освіти «Технологія» єдина практико-орієнтована галузь, що здійснює підготовку молоді до самостійного життя та праці в стінах загальноосвітньої школи. Технологічна освіта суттєво відрізняється від традиційних підходів до трудового навчання в школі. Тут простежується пряма зв'язок з необхідністю гуманізації освіти. Ключовим питанням трудової, а в подальшому і професійної підготовки є питання про те, яку особистість ми хочемо отримати в кінцевому підсумку, якими якостями повинен володіти людина, що знаходиться на порозі, або вже вступає в світ праці і професій? Відповідаючи на це питання, багато хто скаже: «Це, насамперед, високий рівень освіти та професійна кваліфікація, що забезпечують конкурентоспроможність на ринку праці, а також прагнення до самореалізації,

ініціативність і гнучкість, мобільність, здатність до рефлексії, самостійність суджень, впевненість в собі».

Література:

1. Бешенков А. К. Технология. Методика обучения технологии. 5-9 кл.: метод. пособие / А. К. Бешенков, А. В. Бычков, В. М. Казакевич, С. Э. Маркуцкая. – М. : Дрофа, 2004. – 220 с.

2. Бурин М. С. Инновации и новизна в педагогике / М. С. Бурин // Советская педагогика. – 1989. – № 12. – С. 36-40.

3. Сафрис О. И., Таморчак Д. Я. Деловые игры при изучении технологии / О. И. Сафрис, Д. Я. Таморчак // Школа и производство. – 1999. – № 4. – С. 22.

4. Яркова И. В.. Учебные игры в изучении технологии / И. В. Яркова // Школа и производство. – 2001. – № 5. – С. 50-52.

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ВИРОБНИЦТВ

Христина Налієва
студентка ІІ курсу
факультет управління, адміністрування та інофрмаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – викладач Дмитрієва М. В.

Інноваційні технології швидко увійшли в усі галузі нашого життя. Метою моєї роботи є ознайомлення з існуючими інформаційними технологіями, що застосовуються у виробництві. Розгляд основних інформаційних систем автоматизації виробництва актуальним протягом багатьох років, приблизно з середини XX століття, і актуальність даної проблеми залишиться високою протягом тривалого періоду, так як зміни в цій області тісно пов'язані з постійними нововведеннями в інформаційних технологіях.

Стрімкий розвиток комп’ютерної техніки і її програмного забезпечення – це одна з характерних прикмет сучасного періоду розвитку суспільства. Технології, проникають практично в усі сфери людської діяльності. Те, що недавно вважалось фантастикою, тепер завдяки науково-технічного прогресу, особливо прогресу, в області комп’ютерної технологій, стало реальністю.

Обґрунтовано необхідність впровадження інформаційних технологій у процес управління промисловими підприємствами з метою забезпечення їх інноваційного розвитку. Представлені переваги вдосконалення системи управління промисловими підприємствами на основі впровадження інформаційних технологій, а також використання інноваційних форм взаємодії учасників промислового комплексу допомогою електронної комерції.

Дослідження з проблем інноваційні технології в промисловості та виробництві, знайшли відображення в роботах А. З. Астаповіча, К. А. Багриновского, А. Е. Варшавського, С. Ю. Глазьєва, Н. І. Іванової, А. А. Колобова, І. Н. Омельченко, Є. О. Хрусталева та інших вчених.

Мета статті розкрити необхідність впровадження нових інформаційних технологій у процес управління промисловими підприємствами та виробництв із метою забезпечення їх інноваційного розвитку.

За оцінками фахівців, в даний час у США 65% працездатного населення так чи інакше задіяні в сфері інформаційних технологій, а в Україні – понад 40%. Якщо до початку 80-х років минулого століття інформаційні технології були представлені величезними ЕОМ, що застосовуються лише для внутрішніх потреб корпорацій або дослідних інститутів, то в даний час практично весь світ оповитий взаємопов'язаними між собою мережами. Завдяки інформаційним технологіям, сьогодні створено мільйони робочих місць з допомогою поширюються в мережах послуг. Згідно з визначенням, прийнятим ЮНЕСКО, інформаційна технологія – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації; обчислювальну техніку і методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, їх практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні і культурні проблеми.

У наші дні існує близько двадцяти основних сучасних теорій автоматизації виробництва, які базуються на сучасних інформаційних технологіях. Кожен підхід має свої плюси і мінуси в певних умовах, тому, корисно розглянути кожен з них. Наприклад, ERP-система (система планування ресурсів підприємства) є логічним продовженням систем планування матеріальних потреб (MRP-системи) і систем планування виробничих ресурсів (MRP II-системи).

За останні роки відбувалися значні зміни в області створення і розробки інформаційних систем: спочатку інформаційні системи застосовувалися лише на виробництві з великими обсягами, наприклад, на машинобудівних або оборонних заводах. Поступова популяризація і доступність ЕОМ зробила можливим використання інформаційних систем і в менших масштабах, при цьому давши стимул для розвитку логічної частини самих систем, що буде показано нижче на прикладі еволюції інформаційної системи MRP в систему MRPII, також не можна не помітити появу ERP, внесло відчутний внесок.

Аналіз сучасної інноваційної проблематики дозволяє виділити три основні види інноваційної діяльності.

1. Інновація продукції як процес оновлення збутового потенціалу підприємства, що забезпечує виживаність фірми, збільшення її прибутку, розширення частки на ринку, збереження клієнтури, створення нових робочих місць і т.д.

2. Інновація технології як процес оновлення виробничого потенціалу, спрямований на підвищення продуктивності праці і економію енергії і сировини, що в свою чергу дає можливість збільшити прибуток, удосконалити техніку безпеки, провести заходи щодо захисту навколишнього середовища.

3. Соціальні інновації як загальний процес планомірного поліпшення гуманітарної сфери підприємства, розширюють можливості на ринку робочої сили, знижують залежність від випадкових коливань на ринку праці, зміцнюють довіру до соціальних зобов’язаннях підприємства перед співробітниками і суспільством в цілому.

Система MRP (Material Requirements Planning) – планування потреби в матеріалах.

Дана система була розроблена в США в 1950-х роках, але тільки через 25 років, коли стався бурхливий стрибок у розвитку обчислювальної техніки, вона здобула популярність і подальше повсюдне поширення. До кінця 1980-х років MRP використовували більшість фірм у США і Великобританії. Результатом роботи MRP-системи є план-графік постачання матеріальними ресурсами виробництва (потреба кожної облікової одиниці матеріалів і комплектуючих для кожного періоду часу). Системи класу MRP по співвідношенню ціна/якість підходять для невеликих підприємств, де функції управління обмежуються урахуванням (бухгалтерських, складських, оперативним), управлінням запасами на складах і управлінням кадрами. На сьогоднішній день використання системи планування потреби в матеріалах не актуально з-за віку системи, але саме вона є базою для великої кількості нині існуючих систем автоматизації.

Система APS (Advanced Planning and Scheduling) – удосконалене планування.

Головною особливістю системи APS є можливість швидкого складання планів з урахуванням наявних ресурсів і виробничих обмежень (переналагодження обладнання, доступність оснащення, зв'язку між машинами і ін) і швидкого перепланування за заздалегідь складеним сценарієм оптимізації. Основними компонентами системи є: прогнозування збуту й попиту, основний виробничий план та спільне планування завантаження виробничих потужностей, планування виробництва і детальне планування завантаження виробничих потужностей. Систему APS можна розбити на дві частини, які тісно пов'язані з іншими інформаційними системами автоматизації. Перша частина методу APS схожа на алгоритм MRP II. Друга частина методу APS – диспетчеризація виробництва, з можливістю врахування різного роду обмежень, з елементами оптимізації.

Важливість використання сучасних інформаційних технологій в виробництві дуже висока, і сьогодні це не вимагає доказів. Автоматизація багатьох процесів на виробництві дозволила добитися багаторазового підвищення показників: від безпосереднього виробництва виробів і підготовки документів, до допомоги в управління цілою фірмою шляхом створення об'єктивних звітів. Актуальність інформаційних систем за принципом JIT для невеликих виробництв і вдалі приклади впровадження ERP-систем говорять про безперервному розвитку і еволюції інформаційних систем. В останнє десятиліття успішно розвивалися інтернет технології, що дозволяють підприємствам через інформаційну мережу обмінюватися даними та документами з покупцями і контрагентами.

Література:

1. Денисенко М. П. Інформаційне забезпечення ефективного управління підприємством / М. П. Денисенко, І. В. Колосся // Економіка та держава. – 2012. – № 7. – С. 19-25.

2. Самуйлов К. Е. Основы формальных методов описания бизнес-процессов / К. Е. Самуйлов, А. В. Чукарин, С. Ю. Быков. – М. : РУДН, 2013. – 123 с.

3. Кіндзерський Ю. В. Промисловий потенціал України: проблеми та перспективи структурно-інноваційних трансформацій. Монографія. / Ю. В. Кіндзерський, М. М. Якубовський. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

https://books.google.ru/books?id=SSF6BAAAQBAJ&pg=PA2&dq=Промисловий+потенціал+України:+проблеми+та+перспективи

4. Экономика инновационной деятельности наукоемких предприятий / А. А. Колобов, В. В. Кочетов, И. Н. Омельченко и др.; Под ред. А. А. Колобова, И. Н. Омельченко. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – 384 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ УЧНЯМИ ПРОГРАМУВАННЯ

Едуард Панкратов
студент ІІ курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – викладач Дущенко О. С.

Мови програмування інтенсивно розвиваються, з'являються нові можливості. Тому виникає проблема правильного вибору мови програмування при вивченні учнями теми «Програмування».

Проблеми програмування в курсі інформатики розглядаються такими науковцями, як І. О. Завадський, С. С. Жуковський, О. В. Коротун, П. Г. Шевчук тощо. Науковців цікавить питання особливості вибору мови програмування для реалізації ефективності навчального процесу.

Поставимо за мету проаналізувати питання особливостей вибору мови програмування при вивченні учнями програмування.

Так, наприклад, І. О. Завадський вважає, що протягом останніх десяти років, а може й більше років, шкільне програмування перебуває в стані тяжкої кризи, пов'язаної з категоричним несприйняттям цієї теми учнями, яким вчитися важко, нецікаво. Зараз стрімко змінюється все: технології, люди, суспільство, час, але непорушною константою є шкільній курс програмування під прапором «Turbo Pascal». Шлях подолання цієї кризи доволі простий, потрібно знайти нову методику сучасного підходу до викладання основ програмування [2].

На думку науковців С. С. Жуковського та О. В. Коротун, потрібно навчити дітей на уроках інформатики не просто основам комп'ютерної грамотності, засвоюванню офісних програм і графічних редакторів, а логічному, алгоритмічному, аналітичному мисленню й основам сучасного програмування. Усе частіше, особливо серед учнів старших класів, зустрічаються такі, які цікавляться програмуванням, намагаються самостійно вивчати мову програмування для того, щоб у подальшому дорослому житті вміло її використовувати в практичній діяльності й бути конкурентоспроможними і затребуваними на ринку праці. Тому на уроках інформатики вчитель має закласти необхідні базові знання методів програмування і системного підходу до розв'язування задач, розвивати алгоритмічне мислення і на конкретних прикладах знайомити учнів із принципами побудови сучасних комп'ютерних систем [3, с. 23].

Науковці виділяють наступні три важливі умови вибору мови програмування:

1. Характеристика й особливості мови програмування (призначення; тип; розповсюдженість; особливості синтаксису).

2. Наявність зручного і доступного до використання в навчанні середовища програмування.

3. Наявність методичної підтримки (інформаційно-дидактичного, навчально-методичного забезпечення) [3, с. 24].

Слід зазначити, як відбувається викладання програмування в шкільному курсі інформатики.

Вивчення основ алгоритмізації та програмування розпочинається у 5 класі. Рекомендується використовувати навчально-імітаційні середовища програмування, такі як Scratch, а також онлайнові середовища code.org, https://blockly-games.appspot.com/ та інші.

Передбачається, що в 2-4 класах учні вже здобули певні навички описання алгоритмів у навчальному середовищі програмування, зокрема з використанням базових алгоритмічних структур, однак у них не сформовано належного понятійного апарату, недостатньо сформовані розуміння сутності структур розгалуження та повторення, вміння добирати алгоритмічну структуру, що є оптимальною для розв'язання певної задачі. Продовження формування цих знань і вмінь є основним завданням вивчення розділу Алгоритми і програми у 5 класі.

Вкладені алгоритмічні конструкції вивчаються у 6 класі, а змінні – в 7-му [4, с. 7-8].

У 8 класі учні вивчають програмування в рамках наступних тем «Основи подійно- та об'єктно-орієнтованого програмування», «Алгоритми роботи з об'єктами та величинами».

У 8 класі рекомендується розпочинати вивчення процесу розроблення програм з використанням повнофункціональної мови програмування і середовища програмування. Мета навчання теми «Основи подійно- та об'єктно-орієнтованого програмування» – розпочати формування ключових понять сучасного програмування: програмного об'єкта, пов'язаної з об'єктом події, обробника події тощо, а також навчити учнів створювати найпростіші програми з графічним інтерфейсом. Із двох тем навчальної програми, присвячених програмуванню, зазначена тема вказана першою для того, щоб подальше вивчення програмування у 8 та 9 класах відбувалося з орієнтацією на розроблення об'єктно- та подійно-орієнтованих програм для операційних систем з графічним інтерфейсом.

Цій вимозі задовольняють такі мови як Object Pascal, Visual Basic, Python, Java, C#, C++ тощо. Рекомендовано МОН використовувати середовища програмування Lazarus (мова Object Pascal), Visual Studio (безкоштовна версія Community Edition, мова Visual Basic), IDLE for Python (мова Python) та інші [4, с. 11].

На думку С. С. Жуковського та О. В. Коротун, мова програмування C++ вже стала універсальною мовою для програмістів усього світу, мовою, на якій написане наступне покоління високоефективного програмного забезпечення; більшість сучасних операційних систем Windows, Unix, DOS написані саме на цій мові (або на її різновиді).

Мова C++ досить проста в сприйнятті й надзвичайно зручна як для професійного програмування, так і для навчання, тому необхідно її починати вводити ще на уроках інформатики в школі. На жаль, недоліком є відсутність належної методичної складової: в Україні все ще не існує жодного рекомендованого МОН підручника для її вивчення в школі [3, с. 24-25].

Отже, питання вивчення мови програмування в школах є актуальним на данний момент. Тому вважаємо, що вибір мови програмування для вивчення залежить, в першу чергу, від наявних методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України та наявної навчальної літератури (навчальних підручників) в навчальному закладі, яка використовуються учнями для підготовки до уроку.

Література:

1. Шевчук П. Г. Основні підходи добору мови та середовища програмування як засобів навчання / П. Г. Шевчук // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/ article/view/251
2. Завадський І. О. Програмування в курсі інформатики, сучасність та анахронізми / І. О. Завадський. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://itknyga.com.ua/Zavadsky_programming.pdf
3. Жуковський С. С. Про перспективу введення мови програмування С++ в навчальний процесс загальноосвітніх навчальних закладів / С. С. Жуковський, О. В. Коротун // Комп'ютер у школі та сім'ї : Науково-методичний журнал. – 2014. – №1. – С. 23-25.
4. Лист МОН України від 17.08.2016 № 1/9-437 «Щодо методичних рекомендацій про викладання навчальних предметів у загальноосвітніх навчальних закладах» / Міністерство освіти і науки України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/metoduchni.html

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ АКСІОМ ПЕАНО

Тетяна Пирлог
студентка I курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Івлієва О. М.

Формальне визначення натуральних чисел в XIX столітті сформулював італійський математик Джузеппе Пеано. Аксіоми Пеано – система аксіом, що визначає ряд натуральних чисел. Ці аксіоми дозволили формалізувати арифметику. Після введення аксіом стали можливі доведення основних властивостей натуральних і цілих чисел, а також використання цілих чисел для побудови раціональних і дійсних чисел. Наведемо формулювання аксіом:

1) 1 є натуральним числом;

2) Число, наступне за натуральним, також є натуральним;

3) 1 не слідує ні за яким натуральним числом;

4) Якщо натуральне число a безпосередньо слідує як за числом b, так і за числом c, то b і c тотожні;

5) (Аксіома індукції) Якщо будь-якеа твердження доведено для одиниці (база індукції) і якщо з припущення, що воно вірне для натурального числа n, випливає, що

воно вірне для числа, що слідує за натуральним числом *n* (індукційне твердження), то це твердження вірн для всіх натуральних чисел.

Стандартна модель систем аксіом Пеано, що використовувалась у процесі історичного розвитку суспільства, є ряд чисел: 1, 2, 3, 4, 5. Але моделлю аксіом Пеано може бути будь-яка злічена множина.

Наприклад,

I, II, III, IIII, …

о, оо, ооо, оооо, ..

один, два, три, чотири , …

Розглянемо послідовність множин, в якій елемент {оо} є початковим елементом, а кожен наступний множина отримуєтьсяь з попереднього приписуванням ще одного кола

Тоді *N* є множина, що складається з множин описаного виду, і воно є моделлю системи аксіом Пеано.

Дійсно, в множині *N* існує елемент {оо}, який безпосередньо не слідує за жодним елементом даної множини, тобто виконується аксіома 1. Для кожного елементу *A* розглянутої сукупності існує єдиний елемент, який отримується з елементу *A* приписуванням одного кола, тобто виконується аксіома 2. Для кожного елементу *A* існує не більше одного елементу. з якого утворюється елемент *A* додаванням одного кола, тобто виконується аксіома 3. Якщо M N і відомо, що множина *A* міститься в множині *M*, слід, що і множина, в якій на одне коло більше, ніж в множині *A*, також міститься в *M*, то *M* = *N*, і значить виконується аксіома 4 .

У визначенні натурального числа жодну з аксіом опустити не можна.

Аксіоматика Пеано може мати нескінченну кількість різних інтерпретацій, то, з точки зору логіцізації математики, тобто зведення математичних понять до логіки, трактування Пеано виявилася для філософів математики «менш закінченим», ніж це здавалося спочатку. Перш ніж розглянути на деяких прикладах відповідні моделі Пеано, зауважимо, що цінність адекватної математичної моделі визначається не стільки її властивостями, відомими з досвіду, скільки тими факторами, які враховувалися при використанні відповідного математичного визначення.

Приклад 1. Розглянемо модель: 1) термін «одиниця» має своє звичайне значення 1; 2)термін «наступний за» виходить додаванням двох до попереднього числа; 3) термін «натуральне число» означає те, що ми зазвичай називаємо «непарними числами». Легко переконатися, що аксіоми (А1) – (А5) при цьому виконані, тобто «Натуральний ряд» в цій моделі Пеано буде в результаті таким: 1, 3, 5, 7, ...

Приклад 2. Розглянемо модель: 1) термін «одиниця» означає довільне постійне число *a*, більше 1, нерівний квадрату ніякого числа; 2) термін «наступний за» визначається як «дорівнює квадрату»; 3) термін «натуральне число» - це «ступінь числа *a*, показник якого має вигляд *2n*». Отримаємо модель Пеано, в якій «натуральний ряд», згідно з представленої інтерпретації, набуде вигляду: $a, a^2, a^4, a^8, ...$

Приклад 3. Припустимо: 1) термін «одиниця» позначає даний «відрізок [0, а]»; 2) термін «наступний за» визначається через «відрізок, рівний першій половині попереднього відрізка»; 3) термін «натуральне число» - це «перші частки відрізка [0, *a*], кратні ступеню двійки». У цій «геометричній інтерпретації» моделі Пеано «натуральний ряд» можна описати так: [0, *a*], [0, *a / 2*], [0, *a / 4*], [0, *a / 8*], ...

Приклад 4. Припустимо: 1) термін «одиниця» означає деяка «студентка-філософ»; 2) термін «наступний за» – «мати попередньої людини»; 3) термін «натуральне число» – це, не прагнучи до словесної точності, «родичі жіночого роду по прямій лінії». Не вступаючи в дискусію на тему «звідки з'явилися люди на Землі», в цій нечислової інтерпретації системи аксіом (А1) – (А5) «натуральний ряд» по суті - сукупність людей, що складається з студентки-філософа і всіх її праматерів по жіночій лінії.

Приклад 5. (Філософська інтерпретація Хофштадтера) Замість терміна «натуральне число» будемо користуватися невизначеним терміном «геній», вільним від відомоог математичного змісту. Інші невизначені терміни, якими ми будемо користуватися, – це «джин» замість «одиниці» і «мета» замість «наступний за». Сформулюємо, вслід за оригінальним прикладом американського вченого Дагласа Хофштадтера, п'ять постулатів Пеано в нових термінах: (1) Джинн – це геній. (2) Кожен геній має мету, яка теж є генієм. (3) Джинн не є метою ніякого генія. (4) Різні генії мають різні мети. (5) Якщо джин володіє деякою властивістю Р і кожен геній передає Р своєї меті, то тоді всі генії мають властивість Р.

Пеано визначає також операції додавання і множення на множині натуральних чисел.

Операція додавання за Пеано – це операція «+», яка має такі властивості:

1) $n + 1 = n'$;

2) $n + m' = (n + m)'$;

Операція множення по Пеано - це така операція «·», яка має такі властивості:

1) $n \cdot 1 = n$;

2) $n \cdot m' = n \cdot m + n$.

Для операції додавання також виконуються наступні властивості:

1) $(n + m) + k = n + (m + k)$ для будь-яких натуральних чисел n, m, k (це властивість називається асоціативність);

2) $n + m = m + n$ для будь-яких натуральних чисел n, m (це властивість називається комутативність.

Аналогічні властивості виконуються і для множення:1) $(n \cdot m) \cdot k = n \cdot (m \cdot k)$ для будь-яких натуральних чисел $n, m,$ k (асоціативність);

2) $n \cdot m = m \cdot n$ для будь-яких натуральних чисел n, m (комутативність);

І, нарешті, властивість, яка пов'язує операції додавання і множення:

1) $n \cdot (m + k) = n \cdot m + n \cdot k$ для будь-яких натуральних чисел $n, m,$ k (це властивість називається дистрибутивність).

Таким чином, завдяки Пеано, ми отримали все, що нам необхідно для роботи з натуральними числами. Тепер давайте розберемося, як же застосовувати ці аксіоми, і спробуємо відповісти на головне питання, яке стоїть перед нами: чому $2 \cdot 2 = 4$?

Приклад. Довести, що $2 + 2 = 4$.

Доведення.

Використовуємо аксіоматику Пеано і отримаємо:

$2 + 2 = 2 + 1' = (2 + 1)' = (2')' = 3' = 4$.

Приклад. Довести, що $2 \cdot 2 = 4$.

Доведення.

Використовуємо аксіоматику Пеано і отримаємо:

$2 \cdot 2 = 2 \cdot 1' =$ [аксіома 3] $2 \cdot 1 + 2 =$ [аксіома 2] $2 + 2$.

А в попередньому прикладі ми вже довели, що $2 + 2 = 4$. Таким чином, можемо зробити висновок, що $2 \cdot 2$ і справді 4.

Слідом за Кантом багато філософів говорять, що «це очевидно як двічі два – чотири». Тепер ми знаємо як довести цей «символ філософської простоти» – дедуктивна дорога до «храму математичного доведення» починається з аксіом Пеано. І сьогодні ми можемо нарешті констатувати, що двічі два дійсно дорівнює 4. Філософсько-математична ідея, яка полягає в тому, що в аксіоматиці Пеано міститься вся арифметика, потенційно розширюється на безліч випадків, що підкоряються арифметичним правилам, спирається на наступний висновок математиків. Числа для них є самостійними ідеальними об'єктами і на всіх рівнях математики складають певну ієрархію строгості, засновану на степені глибини проникнення в їх властивості.

Література:

1. Арнольд И. В. Теоретическая арифметика / И. В. Арнольд. – М. : Учпедгиз, 1938. – 400 с.

2. Ершов Ю. Л. Алгоритмы и вычислимость в человеческом познании / Ю. Л. Ершов, В. В. Целищев. – Новосибирск : Сибирское отделение РАН, 2012. – 504 с.

3. Peano G. Arithmetices principia, nova methodo exposita / G. Peano. – Bocca : Torino, 1889. – 124 с.

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО ПОСІБНИКА ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Альона Репіна
студентка IV курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – викладач Дмитрієва М. В.

З активним впровадженням інформаційних технологій в освітню сферу змінилися підходи до посібника як основного засобу подачі навчального матеріалу. Разом з друкованими виданнями активно стали використовуватися електронні, які в своєму розвитку вже пройшли шлях від простого текстового документа до складно структурованої системи, що включає в себе різні способи подачі навчального матеріалу (текст, аудіо, відео, графіка).

Мета статті – проаналізувати основні засоби використання та створення електроного посібника у ВНЗ, насамперед, при вивченні спеціальних дисциплі. Обрана дисципліна Інформаційні комунікаційні технології (ІКТ) – розробленна в електронному підручнику.

Як показують науково-педагогічні дослідження, електронні посібники (ЕП) можуть істотно підвищити якість навчальної інформації – вона стає яскравішою і привабливішою, що є додатковим стимулом для студента в навчальній роботі.

Сучасний електронний підручник – це цілісна дидактична система, заснована на використанні комп'ютерних технологій та засобів Інтернет, що ставить за мету забезпечити навчання студентів заіндивідуальними і оптимальним навчальними програмами з управлінням процесом навчання [1].

Електронний посібник має бути адаптованим до навчального процесу, тобто дозволяти враховувати особливості конкретного навчального закладу, конкретної спеціальності, конкретного студента. Для цього існує відповідне авторське середовище. Таке середовище, наприклад, забезпечує включення додаткових матеріалів у глосарій, дозволяє поповнювати практикум, добавляти нові методичні матеріали для певної навчальної дисципліни. Фактично, це зразок інструмента, за допомогою якого й створюється електронний підручник [2].

Виходячи із сучасних трендів і розуміючи необхідність і затребуваність ЕП, нами був реалізований проект зі створення такого типу електронного посібника, а також представлений у вигляді складно структурованого освітнього ресурсу і позиціонується нами як сучасний ЕП (***мал. 1***).

Мал. 1. **Титульна сторінка авторського ЕП**

У наш час для розробки електронних посібників використовуються різні програмні засоби. Для автора посібника необхідно вибрати свій набір відповідних програм залежно від базового рівня підготовки, але при цьому, напевно, треба враховувати, що програми мають бути по можливості безкоштовними та розповсюдженими; розрахованими на мінімальний набір навичок викладача; підтримувати комп'ютерні системи якомога мінімальної конфігурації.

Серед *програмних засобів створення електронних підручників* виділяють наступні *види програм* (1, 2, 3, 4):

1. Програмні засоби створення та роботи з текстом (текстові редактори та редактори веб-сторінок): убудований у Windows блокнот, пакет Microsoft Office, пакет Open Office, Adobe Dreamweaver, KompoZer.

2. Програмні засоби роботи з мультимедіа (фото, аудіо, відео) Microsoft Power Point, Adobe Photoshop, Camtasia Studio, ISpring, Movavi Video Converter, MP3Direct Cut,

Xilisoft Video Converter, Windows Movie Maker.

3. Програмні засоби компіляції (збирання) електронних підручників: Ebook Edit Pro, SunRav BookEditor, ChmBookCreator.

4. Програмні засоби забезпечення відтворення контенту: інтернет-браузери (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer), медіаплеєри (VLC Player, Media Player Classic, Winamp, ACDSee, Adobe reader, Flv player, Adobe Flash player).

Для розробки підручника ми використовували професійну програму Adobe Dreamweaver. Аргументуючи використання саме цього продукту, зауважимо, що в даний час розробники web-контенту все частіше стали використовувати спеціалізовані редактори, у тому числі, редактори HTML, які по суті мало відрізняються один від одного.

Основний їх недолік полягає в тому, що вони не підтримують можливість одночасної роботи з багатьма окремими елементами підручника, не дозволяють редагувати файли стилів CSS і файлів скриптів JS.

Так само відсутня підсвітка синтаксису, що призводить до «блукання» численними кодами в пошуках того чи іншого елемента ресурсу або випадково допущених помилок. Розробники HTML-редактора Dreamweaver обійшли описані недоліки і пропонують продукт, що містить в собі інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для створення і редагування будь-яких web- контентів.

Загальна структура розподілу теоретичного матеріалу наведена на ***мал. 2.***

Мал. 2. **Структура розподілу теоретичного матеріалу ЕП**

Робота з ЕП передбачає вільне переміщення з однієї сторінки на іншу з використанням інтуїтивно зрозумілих кнопок, а також пунктів меню, що розкривається. Лекційний матеріал містить малюнки схеми (***мал. 3***).

***Мал. 3.* Вигляд лекційного матеріалу ЕП**

Отже, з методичної точки зору електронні посібники є ефективним навчальним ресурсом для вивчення насамперед предметів фундаментальних наук і тих галузей знань, що піддаються глибокому структуруванню, для самостійної роботи студентів, дистанційного та екстернатного навчання, практичних і лабораторних занять, аналізу інформації та її графічної інтерпретації. Інформаційні технології розвиваються настільки стрімко, що розробники навчальних матеріалів мають використовувати новітні інформаційні технології. У цьому сенсі електронні посібники необхідно поєднувати з іншими інтерактивними технологіями навчання, наприклад, вебінарами.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо розробкою електронних посібників у рамках нашого факультету профільних дисциплін.

Література:

1. Дерба Т. О. Інформаційні технології і засоби навчання / Т. О. Дерба. – 2010. – №5(19). – [Електроннийресурс]. – Режим доступу: http://www.ime.edu-ua.net/em.html.

2. Корбут О. Г. Електронний підручник як елемент освітнього середовища / О. Г. Корбут. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// confesp.fl.kpi.ua/node/1087.

3. Краснова Г. А. Технологии создания электронных обучающих средств / Г. А. Краснова, М. И. Беляев, А. В. Соловов ; М-во образования Рос. Федерации, Гос. НИИ систем. интеграции (ГОСНИИСИ) [и др.] – М. : МГИУ, 2007. – С. 21-27.

4. Полянський П. Про переваги і вразливі місця електронних підручників / П. Полянський. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/school/ school_today/ 16840/.

ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ УЧНІВ ПРО ВАЖЛИВІСТЬ МАТЕМАТИКИ В ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ

Наталія Рошу
студентка IV курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – викладач Щоголєва Т. М.

Напевно, кожен з нас пригадає хоча б один вечір за домашнім завданням, коли вирішуючи задачки з математики, він задавав собі питання навіщо потрібна математика. Факт того, що математика входить в обов'язкову шкільну програму або програму ВУЗу вводить багатьох людей в замішання. В результаті виникає питання: «Навіщо мені, людині чия майбутня професія ніяк не пов’язана з врозрахунками витрачати час на вивчення цієї дисципліни ? Коли і чим мені в житті може знадобитися рішення рівняння?». Це призвело до того, що багато людей не бачать жодного сенсу для себе в вивченні цієї науки, і пригноблюють це вже на початкових стадіях. Часто таке явище можна зустріти в середній школі, коли школярі ігнорують вимоги вчителів або батьків у вивченні математики, мотивуючи це тим, що ця дисципліна йому не згодиться в майбутньому. Але більшість людей навіть не підозрюють про важливість математки в суспільному житті. Математика завжди була невід'ємною і важливою складовою частиною людської культури, вона є ключем до пізнання навколишнього світу, базою науково-технічного прогресу і важливим компонентом розвитку особистості.

Для того, що б розібратися в цьому питанні, варто для початку зрозуміти, що являє собою математика. У перекладі з давньогрецької сама її назва означає «наука», «вивчення». В основі математики лежать операції підрахунку, вимірювання та опису форм об'єктів. Це базис, на який опираються знання про структуру, порядок і відносини. Саме вони становлять суть науки. объектом математики як науки є фундаментальні категорії форми та кількості, взяті в найбільш загальному і чистому вигляді, і всілякі їх прояви. Предметом математики служать різноманітні математичні структури і математичні моделі, які з’являються в результаті інтелектуальної діяльності людини як продукти рефлексії або відображення реальності.

Математика, по суті, є інструментом пізнання світу. Вона являє собою точну науку, не терпіла неузгодженості у тлумаченні понять. Це втілення порядку і жорсткої логіки. Вона допомагає зрозуміти світ навколо нас, дізнатися більше про його закони, так як ці закони підпорядковані тому ж самому порядку, що панує в математиці.

Без знання основних математичних законів і вміння ними користуватися, складно уявити освоєння більшості професій у сучасному світі. Адже з цифрами в своїй роботі стикається не тільки бухгалтер, але і багато інших. Наприклад, перукар для якісного фарбування волосся, повинен точно розрахувати кількість окислювача і фарби для певного типу волосся, а молекулярний біолог за допомогою розрахунків зрозуміти, як боротися з генною мутацією. Застосування математики дозволило не проводити дорогі і небезпечні для життя експерименти, перш ніж реалізувати який-небудь

складний проект. Наприклад, для запуску ракети, слід заздалегідь прикинути всі необхідні параметри для запуску установки, не ризикуючи життям людей.

Саме математика вчить знаходити причинно-наслідкові зв'язки, закладає звичку шукати горезвісне «звідки ноги ростуть». Увага, зосередженість, сила волі – вони також тренуються в процесі вирішення тих самих ненависних завдань. Якщо піти далі, то вміння виводити наслідки з фактів, прогнозувати майбутні події, а також звичка це робити теж закладаються під час вивчення математичних теорій. Моделювання, абстрагування, дедукція та індукція – все це методи цариці наук і одночасно способи роботи мозку з інформацією. Математика допомагає людині розвинути деякі інтелектуальні здібності :

— вміння узагальнювати;
— здатність до аналізу складних життєвих ситуацій, можливість приймати правильне рішення проблем і визначатися в умовах важкого вибору;
— вміння знаходити закономірності;
— вміння логічно мислити і міркувати, грамотно і чітко формулювати думки, робити вірні логічні висновки;
— здатність швидко реагувати на зміну обставин і приймати рішення;
— планувати наперед, здатність утримувати в голові кілька кроків;
— навички концептуального і абстрактного мислення: вміння послідовно і логічно вибудовувати складні концепції або операції і утримувати їх в думці.

Важливу роль математика займає в розвитку дитини. Вона задає стандарти правильного, раціонального мислення на все життя вперед! Дає величезний поштовх для розумового розвитку.Складно собі уявити, який інший шкільний предмет здатний настільки підняти розумовий рівень підростаючого індивіда і послужити такою гарною підмогою для інтелектуального розвитку надалі, вже в зрілому віці.

Вивчивши всі можливості, які відкриває математика для людства, можна прийти до висновку про те, що математика відіграє важливу роль у повсякденному житті людини, її розумовому розвитку і становленні особистості, і тому значне місце в школі повинна займати математична освіта учнів. Математична освіта повинна володіти освітнім, розвивальним і виховним потенціалом. Соціальна значущість освіти за допомогою математики полягає у підвищенні засобами математики рівня інтелектуального розвитку людини для його повноцінного функціонування в суспільстві, забезпечення функціональної грамотності кожного члена суспільства, що є необхідною умовою підвищення інтелектуального рівня суспільства в цілому.

Література:

1. Башмаков М. Что такое школьная математика? / М. Башмаков. – [Електроний ресурс]. – Режим доступу: http://abyzova.ucoz.ru/mat-2010-14-40.pdf

2. Буравльова Д. Роль математики в житті людини. Для чого потрібна математика? / Д. Буральова. – [Електроний ресурс]. – Режим доступу: http://fb.ru/article/218171/rol-matematiki-v-jizni-cheloveka-dlya-chego-nujna-matematika.

3. Тихомиров В. М. Концепція математичної освіти / В. М. Тихомиров. – [Електроний ресурс]. – Режим доступу: http://www.math.ru/conc/VMT-text.pdf/

ОГЛЯД СУЧАСНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

Інна Сапунжі
студентка ІІ курсу
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – викладач Дущенко О. С.

В сучасному світі спеціальність програміст є затребуваною, однієї з найбільш поширених в країнах зарубіжжя. Тому й майбутній вчитель інформатики повинен мати знання, володіти уміннями та навичками стосовно сучасних мов програмування. Саме майбутні вчителі інформатики будуть надавати базові знання учням з програмування, і від якості цього процесу буде залежати подальший розвиток юних початківців в світі програмування.

Якщо ви бажаєте вивчити нові мови програмування, вам слід розглянути багато варіантів, проаналізувати кожну мову, а вже потім визначити для себе актуальність тієї чи іншої мови.

Мета статті – проаналізувати сучасні мови програмування, виділити особливості використання сучасних мов програмування.

Для визначення найбільш актуальних мов програмування нами було проаналізовано матеріали веб-сайтів та рейтинги використання сучасних мов програмування.

Ось уже кілька десятиліть основою програмування служать Java, C і його похідні, Python, Ruby. Вони перевірені часом, тисячами розробників і користувачів. Однак час диктує нові вимоги до мов: вони повинні забезпечувати більшу швидкодію, як виконуюча машина, так і оператор [1].

Розглянемо декілька варіантів найпопулярніших сучасних мов програмування.

SQL очолює список, так як він застосовується практично скрізь і в широкому діапазоні. Технології баз даних, таких як MySQL, PostgreSQL і Microsoft SQL використовуються на серверах великих та малих підприємств, лікарен, банків, університетів і т.д. Дійсно, майже кожен комп'ютер і людина з доступом до бази даних в кінцевому рахунку, стосується SQL. Наприклад, всі Android телефони та IPhone мають доступ до бази даних SQL, названою SQLite і багато мобільних додатків, розроблених в Google, Skype і Dropbox використовують її безпосередньо [5].

Java – це одна з найбільш широко застосовуваних мов програмування, що використовується близько 9 мільйонами розробників, і працює на 7 млрд. пристроїв по всьому світу. Це мова програмування, що використовується для розробки всіх рідних додатків Android. Популярність Java-розробників виходить з того, що ця мова має довгострокову сумісність, яка гарантує, що старі додатки продовжать працювати і зараз, і в майбутньому.

C++ – це об'єктно-орієнтована мова програмування загального призначення, заснована на мові "C". Мову використовують для системного програмування, розробки программного забезпечення, написання драйверів, потужних серверних та клієнтських програм, а також для розробки розважальних програм таких, як відеоігри.

Go був офіційно запущений в 2009 році, як похідний від C++ і Java. Вона ввібрала в себе всі їхні кращі якості, такі як надійність і широка область застосування, додав швидкодію Python, а в підсумку стала однією з найперспективніших мов для розподілених систем і штучного інтелекту [1].

PHP. Сьогодні PHP - це скриптова мова програмування, що виконується на сервері, який може бути використаний для створення веб-сторінок, написаних в HTML форматі. PHP дуже популярна мова, оскільки її легко використовувати програмістам-початківцям, але вона також пропонує безліч передових функцій для більш досвідчених користувачів [5].

Переглянемо рейтинги використання сучасних мов програмування. За даними веб-сайту https://dou.ua/, отримуємо наступні результати (діаграма 1). До речі, в опитуванні прийняло участь 8186 людей, з яких 90% – учасники, які проживають в Україні.

Діаграма 1. Сучасні мови програмування

Із діаграми 1, можна побачити, що найбільш поширенішими сучасними мовами програмування є Java, JavaScript, C#, PHP, Python, C++ тощо. Отже, вважаємо, що майбутньому вчителю інформатики слід звернути увагу на рейтинг використання сучасних мов програмування для навчання учнів основам мов програмування. До речі, при створенні якісних програмних продуктів програмісти використовують більш ніж одну мову програмування.

Література:

1. Бубнов И. 6 новых языков программирования. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://geekbrains.ru/posts/6_new_languages

2. Круглик В. С. Концепція програмного забезпечення підтримки вивчення мов та технологій програмування / В. С. Круглик // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – №16. – С. 95-99.

3. Опрос по языкам. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dou.ua/lenta/articles/language-rating-jan-2017/

4. Рейтинг мов програмування у 2016 році. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://it-ua.info/news/2016/08/04/reyting-mov-programuvannya-v-2016-roc.html

5. Самые востребованные языки программирования 2016 года. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://juice-health.ru/programming/507-most-popular-programming-languages-in-2016

РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ ІМІДЖУ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Тетяна Скрипніченко
магістрантка
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Мізюк В. А.

Глобальна інформатизація, розвиток інтернет – ресурсів і сервісів у комп'ютерній мережі створили сприятливі умови для доступу до електронних комунікаційних технологій широким масам користувачів. Величезна відстань між людьми перестала бути перешкодою для спілкування і комунікації. Все це спростилося до максимального рівня завдяки тотальній інформатизації нашого життя, появі Інтернету у кожному будинку та активному розвитку соціальних мереж.

На сьогодні соціальні мережі використовують не лише для спілкування та розваг, вони стають повноцінним інструментом для реклами, бізнесу, для просування й популяризації певних державних і соціальних заходів та проектів. Це обумовлено присутністю в мережах конкретної цільової аудиторії й можливістю тісно спілкуватися з живими людьми.

Історія виникнення та розвитку функціонування соціальних мереж поступово перетворюються в один із актуальних напрямків наукових досліджень і викликає зацікавленість з боку науковців. Так, ціла низка західних вчених вивчають становлення соціальних мереж, розглядають основні положення та принципи їхнього використання й прогнозують їхнє майбутнє (Д. Вестерман, Б. Ван Дер Хейд, Дж. Барнс, Е. Боттата, М. Кастельс, Д. Карнегі, А. Турен ін). Серед вітчизняних науковців вивченням розвитку мережі суспільства займаються Р. Абдєєв, С. Афанасьєв, В. Біанкі, А. Біккулов, С. Дука, С. Дятлов, Н. Моісєєв, А. Рунов, та інші. Основними проблемами вивчення стали спілкування, комунікативне середовища і діалог в Інтернеті.

Мета статті – проаналізувати можливості формування іміджу навчального закладу за допомогою соціальних мереж.

З кожним роком усе більше користувачів всесвітньої павутини створюють аканти у соціальних мережах. Як свідчать дослідження Інституту імені Горшеніна, вже зареєстровано понад 30 мільйонів українських акантів у суспільних інтернет – майданчиках, 62,4 % користувачів заходить у них щодня [3].

Упровадження соціальних мереж відкриває широкі перспективи в сфері здійснення комунікації, адже їх в Інтернеті створили для того, аби аудиторія могла між собою спілкуватися, обмінюватися відео, фотографіями. Крім того, мережі виконують функцію інформування аудиторії, продаж потрібної інформації, товару, спонукання до певної дії (наприклад взяти участь в акції).

Під терміном «соціальні мережі» (SocialNetworks) розуміють, перш за все, програмний сервіс, який надає «площадку» для спілкування та взаємодії людей за допомогою інтернет-структури, направленої на створення співтовариств з людей, які мають спільні інтереси [1, с. 229]. І. Мудра дає інше визначення: «Соціальна мережа в Інтернеті – це спільнота користувачів Інтернету, які об'єднані спільними інтересами , зареєстровані в межах одного ресурсу, де є можливість обмінюватися інформацією, спілкуватися за допомогою відеозв'язку, отримувати найсвіжіші новини» [2, с. 208].

На нашу думку, останнє формулювання дає більш чітке уявлення про соціальні мережі як про систему організованих і керованих інструментів спілкування на основі використання електронних інформаційних технологій (Інтернету). Слід зауважити, що наголошується саме на одновимірних за характеристиками суб'єктів мережі соціального спілкування, тобто, спілкування на горизонтальних рівнях організації. Таке визначення краще допомагає нам у визначенні місця соціальних мереж у формуванні іміджу навчального закладу.

Нині у всесвітній павутині можна виділити такі їх види: соціальні мережі на загальну тематику, ділові мережі, спеціалізовані. Найбільш популярні мережі на загальну тематику. Для українських користувачів інтернету найбільш популярними є «Facebook», «ВКонтакте», «Однокласники». За результатами соціологічних досліджень лідирує за кількістю облікових записів «ВКонтакте» – близько 27 мільйонів, на другому місці «Однокласники» (11 мільйонів записів), на третьому – «Facebook» (3,2 мільйонів записів) [3].

Отже, соціальні мережі на сьогодні є достатньо потужним інноваційним інструментом просування об'єктів чи суб'єктів за допомогою комунікаційних зв'язків. Ці переваги соціальних мереж відкривають нові можливості для маркетингу освітніх послуг, будучи могутнім каналом поширення інформації й може стати гарною основою для формування іміджу навчального закладу.

Необхідність формування позитивного іміджу загальноосвітнього навчального закладу в сучасних соціально-економічних умовах постає дуже гостро перед кожною школою будь-якої форми власності. Це пов'язано з тим, що з кожним роком зростає конкуренція між загальноосвітніми навчальними закладами, яка стала наслідком складної демографічної ситуації в Україні за останні роки. І не зважаючи на те, що кожний загальноосвітній заклад формує свій контингент учнів за територіальною ознакою, постійно існує проблема набору учнів до 1-х та 10-х класів. Саме тому педагогічний колектив і адміністрація шкіл змушені замислитися над створенням позитивного іміджу закладу та його поширенням.

Великий тлумачний словник української мови трактує поняття «імідж» як рекламний, представницький образ кого-небудь або чого-небудь , що створюється для населення .

М. Поплавський у своїй роботі слушно зазначає, що імідж загальноосвітнього закладу – це «…емоційно забарвлений образ, що володіє цілеспрямовано заданими

характеристиками і покликаний чинити психологічний вплив певної спрямованості на конкретні групи соціального оточення загальноосвітнього закладу» [4, с. 118].

У структурі іміджу навчального закладу *виділяють наступні складові*: популярність і репутація освітньої установи, якість освіти, стиль освітньої установи, внутрішню культуру закладу, різноманітні якісні освітні програми і оригінальні системи виховної роботи, рівень психологічного комфорту середовища освітньої установи [5, 8].

За своєю психологічною сутністю процес створення іміджу сучасної освітньої установи є процесом двосторонньої взаємодії, у якому активну роль відіграє як навчальний заклад, імідж-образ якого створюється, так і громадськість, яка сприймає даний імідж-образ. Тому у формуванні іміджу навчального закладу чітко прослідковуються дві складові: інформаційна, яка представляє собою образ організації, який склався в свідомості населення, та оціночна, яка відображає якісну оцінку населенням діяльності навчального закладу. І саме соціальні мережі відіграють в оцінці іміджу навчального закладу визначальну роль.

Соціальні мережі дозволяють з мінімальними адміністративними зусиллями оприлюднювати необхідні відомості (наприклад, інформацію про діяльність закладу, основні новини і повідомлення і т.д.); відображати «профіль» особи (дата народження, інтереси, вподобання, коло друзів, професійний шлях і т.д.); створювати власний контент, здійснювати обмін матеріалами (документами, фото й відео-файлами тощо), забезпечувати рівний доступ до інформації всім суб’єктам діяльності закладу; здійснювати синхронну (режим, дату) та асинхронну (листи, повідомлення в групі, коментарі тощо), діалогічну або групову комунікацію; створювати тематичні групи – об'єднання за інтересами як закриті, так і відкриті.

Крім того, за допомогою соціальних мереж можна проводити електронне опитування, яке є важливим засобом для підтримки зворотного зв'язку з зацікавленими сторонами (наприклад, одержання інформації від батьків щодо соціального портрету сімей вихованців, очікувань від закладу, ступінь задоволення чи незадоволення освітніми послугами тощо).

Якщо порівнювати з офіційним веб-сайтом школи, то відомості, розміщені в електронних соціальних мережах, а також комунікація, що здійснюється за допомогою них, є менш регламентованими та носять більш неформальний характер. А це дає змогу більш об’єктивно оцінювати ступінь діяльності школи та планувати перспективи її розвитку.

Отже, в умовах становлення інформаційного суспільства неможливо ігнорувати зростання соціальної взаємодії в Інтернеті. Соціальній мережі на сьогодні надають унікальні можливості репрезентації діяльності навчального закладу і встановлення безпосереднього контакту зі споживачами освітніх послуг. І тому розглянуті засоби комунікації доцільно використовувати з метою впливу на певні соціальні групи задля кращої уваги та одержання позитивної оцінки.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні технологій керування і корелювання іміджу навчального закладу із використанням соціальних мереж.

Література:

1. Интернет-технологии в связях с общественностью / И. А. Быков, Д. А. Мажоров, П. А. Слуцкий, О. Г. Филатова; отв. ред. И. А. Быков, О. Г. Филатова. – СПб. : Роза мира, 2010. – 275 с.
2. Мудра І. Соціальні мережі в Інтернеті як інструмент просування «зараженої» інформації / І. Мудра // Теле- та радіожурналістика. – 2015. – Вип. 14. – С. 208-213.
3. Мінченко О. Українці в соціальних мережах: нове дослідження від Яндекса / О. Мінченко. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://watcher.com.ua/2014/08/21/ukrayintsi-v-sotsialnyh-merezhah/
4. Поплавський М. Ідеальний імідж вищого навчального закладу культури і мистецтв як запорука його успіху / М. Поплавський // Український інформаційний простір. – 2013. – Число 1. – С. 116-121.
5. Межерицька О. Впровадження іміджології як компонента навчального процесу у вищих закладах освіти / О. Межерицька // Теорія та методика управління освітою. – 2010. – № 3. – С. 1-11.
6. Арбузова Ю. В. Формування позитивного іміджу навчального закладу / Ю. В. Арбузова, Н. В. Ротань // Інформаційні технології в науці та виробництві. – 2014. – Вип. 2 (7). – С. 273-280.
7. Як зробити школу успішною: Практичні кроки / упоряд. В. Зоц. – К. : Шкільний світ, 2007. – 128 с.

СТРАТЕГІЧНИЙ КОНТЕКСТ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ У НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Маргарита Топалова
магістрантка
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Науковий керівник – к. пед. н. Яковенко О. І.

Світовий процес переходу до інформаційного суспільства, а також економічні, політичні і соціальні зміни, що відбуваються в Україні, зумовлюють необхідність прискорення реформування системи освіти. Сучасному суспільству потрібна компетентна особистість, здатна брати активну участь у розвитку економіки, науки, культури. Тому сьогодні у навчальних закладах на перший план висувається стратегічна ціль створення сприятливих умов для виявлення і розвитку здібностей студентів, задоволення їх інтересів та потреб, розвитку навчально-пізнавальної активності та творчої самостійності.

Зазначимо, що освіта має орієнтуватися на перспективи розвитку суспільства. А це означає, що в сучасному освітньому процесі необхідно застосовувати найновітніші інформаційні технології. Дослідження показало, що створення добротного інформаційного середовища, яке є ключовим завданням на шляху переходу до інформаційного суспільства, масове впровадження інформаційно-комунікативних

технологій в освітню сферу висуває проблему комп'ютеризації закладів освіти в розряд пріоритетних. Розвиток і впровадження інформаційно-комунікаційних технологій спрямовані на їх комплексне інформаційно-ресурсне й методичне забезпечення.

Відмітимо, що необхідною складовою формування єдиного освітнього інформаційного простору, першим кроком до використання інноваційних та дистанційних технологій навчання у професійній діяльності вчителя є наявність Інтернету. Сьогодні існує безліч інформаційних матеріалів на електронних носіях: електронні довідники, енциклопедії, атласи, науково-популярні фільми тощо.

Традиційна формула освітнього процесу «знання – вміння – навички» вже не спрацьовує повною мірою. Акцентуємо увагу на тому, що інформаційне суспільство вимагає від людини набуття здатності та вмінь самостійно здобувати і нестандартно використовувати знання, опановувати інформаційні технології їх пошуку, осмислення, поглиблення та застосування, які стають органічною потребою кожної людини.

Наголосимо, що цьому активно сприяє й сучасна система неперервної освіти, складовою якої є дистанційна форма організації навчання, яке здійснюється на основі сучасних педагогічних, інформаційних та телекомунікаційних технологій. Відмітимо, що значного розвитку вона набула протягом останнього десятиріччя і є найбільш ефективною при розв'язанні багатьох проблем.

Отже, формування єдиного освітнього інформаційного простору є одним із стратегічних завдань щодо розвитку системи освіти. Фундаментом, за нашим дослідженням має бути інформаційна мережа, що охоплює всі ланки системи освіти, заклади, установи й органи управління ними та підготовлені користувачі.

Зауважимо, що у стратегічному контексті в процесі підготовки викладача до використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності особлива увага приділяється розвитку рис новаторства, креативності, адже викладач-науковець має підготувати студента до відповідальних, свідомих і розумних дій в умовах технічного прогресу, швидкого розвитку техніки, інформаційних технологій, раціональної самоосвіти і технічного та інформаційного навчання.

Теоретичний аналіз наукових джерел показав, що сьогодення чітко визначає риси професіоналізму сучасного педагога. Серед них: організаційні здібності; педагогічні вміння; володіння комп'ютерною технікою; відкритість; маневреність; гнучкість; співробітництво. Домінантною складовою для кожного викладача вважається оволодіння комп'ютерною технікою, інформаційними технологіями. Висока компетентність дає змогу ухвалювати творчі рішення, знаходити можливості вміло використовувати теоретичні знання й практичні вміння щодо інформаційно-комунікаційних технологій.

Слід відмітити, що в системі освіти сьогодні широко використовується платформа Moodle – модульне об'єктно-орієнтоване, динамічне навчальне середовище. Це програмний комплекс для створення та проведення курсів дистанційного навчання. Мета цього програмного комплексу – залучення студентів до формування знань. Платформа Moodle містить велику кількість інтерактивних елементів, які допомагають створювати різноманітні навчальні засоби дистанційного курсу. Інтерактивними елементами Moodle є: семінар, чат, форум, опитування, глосарії, завдання та тести [3, 14-15].

Наголосимо, що саме компю'терне тестування служить засобом для поглибленної перевірки вивченної теми або розділу навчальної програми, ліквідацію прогалин у знаннях та навичках студентів. Електронне тестування є засобом навчання в педагогічній

системі дистанційного навчання, що містить елементи властиві будь- якій дидактичній системі. Крім того електронне тестування є додатковим засобом організації навчального процесу в межах традиційної освітньої системи. Таке тестування та контроль знань мають середній ступінь інтерактивності, відносно низьку вартість та досить розвинену інфраструктуру. Розробка комп'ютерних тестів є одним із провідних напрямків діяльності навчальних закладів, що опановують дистанційне навчання.

Комп'ютерне тестування допомагає оцінити рівень засвоєння студентом певних знань та проаналізувати результати своєї власної діяльності. На даному етапі комп'ютерне тестування дає такі можливості [1, с. 684]:

- швидкий зворотній зв'язок між користувачем та засобом;
- легкий доступ до опрацювання результатів;
- можливість багаторазового повторення;
- контроль за результатами засвоєння.

Зручність та перевага комп'ютерного тестування полягає у тому, що воно не потребує, щоб викладач та студенти були присутніми та знаходились біля комп'ютерів одночасно. Великих змін у процес навчання комп'ютер не приніс, але зросла мотивація, якість запам'ятовування інформації.

Отже, можно стверджувати, урахування можливості використання інформаційних технологій навчання в освітньому процесі в стратегічному плануванні діяльності навчального закладу дозволить знизити витрати, а також збільшити прибутки за рахунок розширення збуту освітніх послуг та появи нових студентів.

Особливої уваги потребує той факт, що комп'ютерне тестування повністю виключає вплив людського фактору на результати оцінювання, що дає можливість проводити контроль навчальних досягнень регулярно і робити його об'єктивним. Саме комп'ютерне тестування стає засобом оцінки рівня та якості засвоєння освітнього стандарту студентами.

Комп'ютерні контролюючі програми дозволяють проводити поточний і підсумковий контроль знань та вмінь. Такі програми можуть проаналізувати результати проведеного тестування у великих групах студентів, навіть, забезпечують статистичну обробку відповідей. Таким чином, маючи ці результати та дані статистичної обробки, викладач звертає увагу на ті розділи курсу, які потребують більш детального та якісного опрацювання або повторення. При вивченні граматичної чи лексичної одиниці виділяється група способів на основі яких розробляються.

Тестові діагностичні завдання для побудови програм поточного та тематичного контрол. Існують різні форми та модифікації тестових програм, зміст та наповнення яких може бути різноманітним і визначається викладачем. Зміст і форма завдання, як правило, є однаковим для кожного студента, який виконує цей тест.

Комп'ютерне тестування реалізує здійснення тренування і контроль за результатами навчання [5, с. 77-81].

Отже, перехід від навчання окремих навичок роботи на комп'ютері до інтегрованого способу вироблення комп'ютерної компетентності передбачає зосередження спеціальних зусиль у цьому напрямі. Як показує досвід, впровадження такої форми контролю навчальних досягнень, комплексних інформаційних умінь успішно відбувається там, де ця робота здійснюється в тісній взаємодії викладачів і фахівців з інформаційної та комп'ютерної техніки. Викладачі, які володіють сучасними

інформаційними технологіями, і викладачі інформатики мають вибудовувати весь процес навчання так, щоб він забезпечував, поряд із засвоєнням предметного змісту, формування відповідних технологічних та інформаційних умінь і навичок, які застосовуються в різних життєвих ситуаціях: навчальних, виробничих, особистих. Тому, одним із розділів стратегічного плану розвитку навчального закладу повинен стати розділ «Інформатизації навчального закладу та можливість використання сучасних інформаційно-комунікаційні технології для роботи з інформацією» як в освітньому процесі, так і для вирішення фінансово-економічних питань суб'єктів господарювання.

Література:

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.

2. Дворецкая А. В. Основные типы комп'ютерных средств обучения / А. В. Дворецкая // Педагогическая технология. – М., 2004. – №2. – С. 38-40.

3. Жалдак М. І., Рамський Ю С. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Освітня галузь «Інформатика». Проект / М. І. Жалдак, Ю. С. Рамський. – К. : Генеза. 2012. – С. 14-15.

4. Коваль Т. І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності / Т. І. Коваль. – К. : Вид. центр НЛУ, 2009. – 380 с.

5. Ткачук В. Комп'ютеризація шкільної освіти: переваги та сфери ризику / В. Ткачук // Вища освіта України. – 2014. – №4. – С. 77-81.

Збірник наукових праць / Сборник научных работ
Українською мовою.

Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій // Збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Ізмаїл : РВВ ІДГУ, 2017. – 106 с.

Образовательные инновации в высших учебных заведениях: проблемы использования информационно-коммуникационных технологий // Сборник научных трудов по материалам III Всеукраинской научно-практической конференции. – Измаил : РИО ИГГУ, 2017. – 106 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:
Я.В. Кічук,
доктор педагогічних наук, професор, ректор Ізмаїльського державного гуманітарного університету.

Упорядник: Г.І. Градинар

Верстка та дизайн: Г.І. Градинар

Проведення III Всеукранской науково-практичної конференції «**Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій»** та видання збірника наукових матеріалів стало можливим завдяки організаційній підтримці «Придунайського центру громадських ініціатив».

Матеріали доповідей подані в авторській редакції. Відповідальність за зміст, достовірність інформації, точність викладених фактів несуть автори та наукові керівники.

Зважаючи на свободу наукової творчості, редколегія бере до публікації статті й тих авторів, думки яких не в усьому поділяє.

Матеріали конференції розміщенні на офіційному сайті Ізмаїльського державного гуманітарного університету за адресою **http://idgu.edu.ua** та на сайті «Придунайського центру громадських ініціатив» за адресою **http://pcoi.at.ua/index/0-5** .

Підписано до друку 15.06.2017. Формат 60х90/8.
УМ. друк. арк.5,1 Тираж 300 прим. Зам. № 427

Віддруковано в редакційно-видавничому відділі
Ізмаїльського державного гуманітарного університету

Адреса: 68610, Одеська обл., м. Ізмаїл, вул. Рєпіна, 12, каб. 208
Тел.: (04841) 4-82-42
E-mail: nauka_idgu@ukr.net