самостійності та пошукового характеру; стимулюванню прагнення студентів до постійного самовдосконалення та готовності до самостійного перенавчання; посиленню міждисциплінарних зв'язків у навчанні, комплексному вивченню явищ і подій; підвищенню гнучкості, мобільності навчального процесу, його постійному й динамічному відновленню; зміні форм і методів організації позанавчальної життєдіяльності студентів та організації їхнього дозвілля.

Мультимедійні продукти надають широкі можливості для різних аспектів навчання [2, с. 27]. Одними з основних можливостей і переваг засобів мультимедія у разі їх застосування у навчальному процесі є: одночасне використання декількох каналів сприймання інформації; можливість стимулювати складні реальні експерименти; візуалізація абстрактної інформації за рахунок динамічного представлення процесів.

Реалії сьогодення потребують професійної підготовки студентів вищих навчальних закладів, творчі якості яких необхідно розкривати саме в процесі навчально-виховної діяльності. Перспективним шляхом удосконалення та оптимізації навчального процесу у вищих навчальних закладах є використання мультимедійних технологій. Вони здатні забезпечити середовище для формування та розвитку інформаційної, комунікативної ключових компетентностей. Організація занять із використанням мультимедіа-технологій надає змогу наочно демонструвати можливості програмного забезпечення та економити час, інтенсифікуючи тим самим вивчення навчального матеріалу з різноманітних дисциплін.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Іванов В. Ф., Мелещенко О.К. Сучасні комп'ютерні технології і засоби масової комунікації: аспекти застосування. Київ : ІЗМН, 2006. 352 с.
2. Крилов І. В. Інформаційні технології: теорія і практика. Київ : Центр, 2006. 128 с.
3. Риженко С. С. Про досвід використання мультимедійних технологій у навчальному процесі (у ВНЗ). URL: http://www.lineyka.inf.ua/articles/001/

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
Кулик Євген, Кравець Ольга

РЕАЛІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ВИПЕРЕДЖАЮЧОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Відповідно до Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні та завдяки появі нових інформаційних платформ виникла можливість навчатися віддалено від освітнього закладу в будь-який зручний час. Особливо актуальними дистанційні технології навчання стали в період всесвітньої пандемії COVID. Відтепер технології дистанційного навчання використовуються в різних формах: очній, заочній, неформальній, інклюзивній, а також в окремих дисциплін. Дистанційне навчання мобілізує особистісні якості, такі як самоорганізація, пізнавальна активність та здатність до самостійної навчальної діяльності.

Розвиток дистанційного навчання більшість науковців вбачають у поєднанні новітніх інформаційних систем з сучасними педагогічними технологіями навчання. Наше дослідження присвячено обґрунтуванню перспектив використання технології «випереджаючого навчання» під час викладання навчальних дисциплін у

педагогічних ЗВО в умовах дистанційної освіти. Під час теоретичного пошуку ми спиралися на дослідження дистанційних технологій навчання та методики підготовки викладачів-тьюторів В. Невзорова, В. Овсяннікова, В. Осадчого С. Сисоєва та інших.

Дистанційні технології навчання відкривають нові можливості: вибір зручного часу, місця та темпу навчання; рівні умови для всіх учасників освітнього процесу; опанування новими технологіями; постійний доступ до навчально-методичних матеріалів та консультацій тощо.

Організувати дистанційне навчання без застосовування відповідних інформаційних ресурсів неможливо. Міністерством освіти і науки України рекомендовані платформи для дистанційної освіти, їх вибір є дуже важливим. У нашому дослідженні ми здійснити порівняльний аналіз переваг та недоліків окремих платформ для дистанційного навчання та дійшли висновку, що переваг у програмного забезпечення є більше ніж недоліків. У нашому закладі використовується платформи – Moodle, Google Classroom.

Зміни, що відбуваються сьогодні в суспільстві, спонукають до впровадження в освітній процес альтернативних методів і форм освітньої діяльності, що орієнтовані на індивідуальний розвиток особистості в командній роботі та формування навичок самоорганізації. Такою є технологія випереджаючого або перевернутого навчання, що набула назви інверсних уроків або перевернутого класу.

Ідея «випереджаючого навчання» полягає в попередньому ознайомленні студентів удома з новим навчальним матеріалом, а на заняттях відбувається короткий розбір проблемних моментів, дискусії, закріплення теоретичних знань і вироблення практичних навичок, проведення досліджень, розробка й обговорення проектів тощо.

У такій роботі гостро стоїть питання щодо сумлінності самостійної навчальної діяльності студентів. Наприклад: При вивченні асортименту бавовняних тканин використано відео-лекцію та презентацію на темою, а на занятті студенти повинні розподілити подані вироби (або вироби з власного гардеробу) за асортиментними групами та обґрунтувати рішення.

Технологія «випереджаючого навчання» позитивно зарекомендувала себе при викладанні дисциплін, які можна добре проілюструвати, тому застосовувалася також під час викладання «Дизайн-практикум з моделювання одягу».

Експериментальне впровадження технології «випереджаючого навчання» відбувалося упродовж 2019-2021 навчальних років на заняттях з навчальних дисциплін «Матеріалознавство швейних виробів» (на 2 курсі) та «Дизайн-практикум з моделювання одягу» (на 4 курсі). Констатувальний етап експерименту, відбувся на початку введення дистанційної форми навчання і був спрямований на визначення ефективності традиційного навчання щодо формування пізнавальної активності та самостійної навчальної діяльності студентів за обраними критеріями та показниками.

Формувальний етап експерименту тривав до завершення навчального року і передбачав упровадження технології «випереджаючого навчання» під вивчення студентами окремих навчальних дисциплін.

На контрольному етапі за допомогою анкетування, опитування та опрацювання результатів навчальної діяльності студентів на дистанційній платформі визначено, що рівень пізнавальної активності та самостійної навчальної діяльності студентів у експериментальних групах значно підвищився, а кількість студентів з високим (+11 %) та середнім (+5 %) рівнем сформованості збільшилася.

Отримані результати дослідно-експериментальної роботи дають нам змогу стверджувати, що запропонована технологія «випереджаючого навчання» в умовах дистанційної освіти є необхідною та ефективною для формування більш високого рівня пізнавальної активності та самостійної навчальної діяльності студентів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бобровський М. Технологія «випереджаючого» навчання. URL : http://universum.kiev.ua/index.php/2009-09-18-12-57-46/2015-03-24-13-40-00/253--qq-.html
2. Випереджаюче навчання URL: https://prezi.com/la4aob6tbb80/presentation/
3. Романич Н.В. «Перевернене» навчання – ключова тенденція освітніх технологій сучасності. URL: http://oin.in.ua/perevernene-navchannya-klyuchova-tendentsiya-osvitnih-tehnolohij-suchasnosti/.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди
Малець Євген, Масич Віталій, Сєргєєв Віктор

СУЧАСНІ ВИМІРЮВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ І НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС З ФІЗИКИ

Необхідність оновлення лабораторного обладнання в фізичних лабораторіях навчальних закладів є очевидною і важливою задачею, позитивне рішення якої дозволяє підвищити якість фізичної освіти. Протягом багатьох років на кафедрі фізики ХНПУ імені Г.С. Сковороди в навчально-дослідницькому процесі використовується автоматизований комп'ютерний комплекс «Експериментатор», ідея створення якого належить співробітникам кафедри. Відносно простий в експлуатації, він дозволяє проводити вимірювання різних фізичних параметрів як функції часу, температури, деформації, напруги і т. д., отримувати інформацію у вигляді графіків, таблиць, відео-зображень. В ході виконання експерименту стає можливим спостерігати і фіксувати чисельні параметри фізичних процесів, які при застосуванні класичних методик вимірювання зареєструвати і фіксувати неможливо. Можна говорити, що є фрагменти фізичного явища (процесу), які залишаються «в тіні», але, коли вони витягуються «на світло», то фізичне явище стає більш повним і інформативнішим.

В ряді робіт, виконаних на базі комплексу [1-3], приводяться різні графічні залежності: залежність сили пружності, яка діє на вантаж з боку пружини при виведенні його з положення рівноваги. Графік, який отримуємо на екрані монітора за рахунок датчика, що перетворює механічне зусилля в аналоговий електричний сигнал, а потім АЦП перетворює його в цифровий сигнал з передачею на ПК, являє собою синусоїду в першому наближенні. Синусоїда не зовсім ідеальна (амплітуди сусідніх коливань незначно відрізняються), відповідно коливання не є чисто гармонічним. Якщо приведемо пружинний маятник в коливальний процес поміщаючи тягарець в в'язке середовище (вода) можна спостерігати затухаючі коливання. Вимірювання відношення амплітуд через період можна визначити такий важливий параметр дисипації енергії, як логарифмічний декремент