

Програмне забезпечення Virtual Robot дозволяє в умовах освітнього закладу вивчати сучасне обладнання, а також технічні роботи, які здатні виконувати різноманітні дії в реальному часі.

Спеціально розроблена для освіти система Virtual Computer Integrated Manufacturing, яка дає змогу досліджувати роботу машин і систем з різних точок зору, буквально «літаючи» навколо досліджуваного об'єкта, управляти роботами, машинами й системами [4].

За допомогою спеціальних контролюючих або тестувальних програм можна здійснювати підсумковий або рубіжний контроль знань студентів. Контролюючі програми можуть розроблятися окремо або бути складовою частиною електронних книг, навчальних засобів.

Під час розроблення й використання контролюючих програм необхідно передбачити: по-перше, проблемну постановку запитань і побудову аудіовізуального матеріалу, методичні прийоми, здатні зацікавити студентів, стимулювати їхню пізнавальну активність, сприяти пошуку нетрадиційного виходу з проблемних ситуацій.

По-друге, створення сучасних програмних засобів навчального призначення має базуватися на можливостях інтелектуальних систем і технології мультимедіа. Такі програми дають змогу розробляти «налаштування» програми на конкретних студентів, передбачають роботу на декількох рівнях складності, накопичення й аналіз даних про результати навчання, а також сприяють підвищенню ефективності освітнього процесу.

Розвиток сучасних ІКТ, а особливо реалізація в освітньому процесі технології мультимедіа, потребує збільшення інформаційного обсягу носіїв інформації. Мультимедійні програмні продукти, програми, що містять великий обсяг графічної інформації, аудіоінформації, можуть бути розміщені тільки на CD-ROM або на потужних серверах. Саме тому використання сучасного потенціалу ІКТ є актуальним і виправданим, передусім, для тих категорій студентів, які надають перевагу комп'ютеру як засобу самостійного вивчення й доступу до будь-якої інформації.

Список використаних джерел

1. Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку: світовий та вітчизняний досвід: монографія / Т. В. Писаренко, Т. К. Кваша, Н. В. Березняк, О. В. Прудка. Київ : УкрІНТЕІ. 2015. 239 с.
2. Свистун В. І. Методи інтерактивного навчання в підготовці фахівців-аграріїв до управлінської діяльності. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Вінниця, 2004. № 6. С.565–571.
3. Шльосек Ф. Використання засобів мультимедіа у професійній освіті. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2002. № 6. С. 42–46.
4. Technical Support. Total Commitment to Manufacturing Technology in Education and Training WordWide. Denford Limited Birds Royd, Brighouse, West Yorkshire, England. BETT 98. 15 p.

Рибачук Н.В.

викладач математики

Відокремлений структурний підрозділ

«Ковельський промислово-економічний фаховий коледж

Луцького національного технічного університету»

kollege306@gmail.com

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ МАТЕМАТИКИ.

Особливу роль у запровадженні демократії в Україні завжди відіграла освіта, що навчала підростаюче покоління усвідомлювати свої права та обов'язки, розуміти діяльність інститутів демократичної держави, брати активну участь у громадянсько-політичному розвитку країни. Тому важливо, щоб навчальні заклади використовували всі можливі методи для досягнення цієї мети. Давайте подивимося, що навколо нас. Мобільні телефони, смартфони, планшети, Інтернет, хмарні сервіси, електронна пошта, віртуальна реальність,

онлайн-банкінг, віртуальні інтелектуальні помічники, штучний інтелект, голограми тощо. Все те, що 15 років тому можна було побачити тільки в кіно, тепер стало частиною повсякденного життя. Тому швидкісний технічний і технологічний процес, надшвидкий розвиток науки і технологій зумовлюють розвиток цифрової грамотності викладачів, які виступають основними агентами змін у системі передвищої освіти. Сучасні викладачі мають використовувати цифрові інструменти та онлайн-ресурси для створення якісного цифрового навчального середовища. У сучасному глобальному просторі цифрові технології є найбільш динамічною сферою за показниками власного розвитку [1].

Використання цифрових технологій відкриває можливості для мобільного, диференційованого та індивідуального планування навчання. Важливо, щоб технології не заміняли викладачів, а лише виконували додаткову функцію. Освітні процеси з використанням цифрових технологій характеризуються адаптивністю, керованістю, інтерактивністю, поєднанням різних форм роботи, необмеженістю навчального часу тощо.

Основними напрямками цифрового розвитку викладачів математики є:

- Цифровий зв'язок. Його складовими є освітньо-наукова, навчальна, розвивальна та виховна комунікація. Освітньо-наукова – комунікація для розвитку власних навчальних навичок. Навчальна комунікація – спілкування зі студентами для підтримки навчального процесу. Розвивальна комунікація – проведення тематичних конкурсів для студентів через спілкування з партнерами, організаціями та установами. Виховна – спілкування зі студентами та батьками для забезпечення виховної складової освіти.

- Цифрове навчальне середовище (для дистанційного навчання). Складовими є організаційні, технічні та креативні процеси. Організаційний процес – здатність забезпечити безперервний навчальний процес. Технологічний – вміння користуватися цифровими пристроями. Креативний – здатність розробляти та використовувати цифровий освітній контент (презентації, цифрові замітки, електронні ресурси, комп'ютерні моделі тощо).

Цифрова компетентність викладача математики має свої особливості.

– Навчальний процес вимагає від викладачів чималого обсягу матеріалу. Потрібне вміння використовувати комп'ютерні програми та програмні засоби, що дозволяють створювати інтерактивні матеріали для викладання математики. Наприклад викладачі можуть використовувати програми для створення графіків, таблиць, діаграм та інших матеріалів, що дозволяють зрозуміти математичні концепції. Також можна використовувати відеоуроки та онлайн-платформи для навчання, що надають можливість викладачам створювати свої відеоуроки. Інтерактивні дошки дозволяють розробляти матеріали для навчання, що забезпечують більш ефективну взаємодію між студентом і викладачем.

- Для оцінювання якості навчального процесу та рівня навчального досягнення студента викладач повинен вміти створювати цифрові тести, що містять малюнки, діаграмами, схеми, зображення тощо (Online Test Pad, Plickers тощо).

- Зворотній зв'язок є необхідною частиною отримання інформації про розуміння студентами основних понять. Для того щоб перевірити домашню або творчу роботу студента, викладач повинен використовувати різні хмарні сховища та віртуальні класи (Microsoft OneDrive, GoogleDrive, Teams, GoogleClass тощо).

Взагалі, у наш час важко уявити собі заняття без використання проектора, комп'ютера, електронної дошки та інших цифрових інструментів.

Цифровізація стає все більш важливою темою в освіті. Завдяки цифровим технологіям викладачі-математики мають можливість ефективніше викладати матеріал. Такий підхід може бути запорукою успішності викладання різних дисциплін, не лише математики.

Список використаних джерел:

1. Вдовиченко Ю.В. Цифрові технології як основа та рушійна сила розвитку сучасної глобальної економіки. URL:http://www.economy.in.ua/pdf/1_2018/17.pdf. (дата звернення: 10.01.2021).

2. Литвинова С. Г. Модель використання системи комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів. Фізикоматематична освіта. Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка. Суми : [СумДПУ ім. А.С.Макаренка], 2019. Том 1(19). С. 108-115. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2019-019-1-017>.

3. Pinchuk O., Burov O., Lytvynova S. Learning as a Systemic. Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020. Vol. 963. Pp. 335-342. DOI : https://doi.org/10.1007/978-3-030-20135-7_33.

Се Сяонань,

аспірант кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ВИКЛАДАЧІВ ВОКАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА У ДИСТАНЦІЙНІЙ ОСВІТІ

Сучасні освітні тенденції, які пов'язані з широким впровадженням дистанційного навчання, вимагають адаптації дидактичних методів та засобів, зокрема й у підготовці викладачів вокального мистецтва. Імплементацию відповідних змін у навчальному процесі доцільно здійснювати на основі досвіду європейських країн, де вже звичною є практика застосування цифрових онлайн платформ, враховуючи при цьому особливості підготовки фахівців в галузі мистецтва.

Однією із таких практик є запровадження спеціальних дистанційних курсів та посібників, які можна розміщувати в електронних ресурсах Moodle та використовувати для навчання у будь-який час. Підбірка дидактичного музичного матеріалу сприяє формуванню вокальної техніки та освоєнню майбутніми фахівцями різноманітних видів вокальних навиків, зокрема: постановки голосу, його плавності, чіткості дикції а також звукового супроводу. У даних навчальних посібниках наявні різноманітні музичні приклади вокалу а також детальні пояснення, методичні вказівки та список інформаційних ресурсів на цифрових музичних платформах та Youtube-каналах [1].

Відео та аудіо записи відомих виконавців дають можливість ознайомитися з різними стилями вокалу та зрозуміти, як голос працює в різних жанрах музики.

Крім того, майбутні викладачі з вокалу, використовуючи онлайн ресурси, мають змогу проаналізувати різноманітне виконання та аранжування а також вивчати тематичні мелодії [2].

Слід зазначити, що цифрові технології у дистанційному навчанні забезпечують також можливість спілкування за допомогою спеціалізованих інструментів, зокрема хмарних сервісів Google чи Microsoft. Використання відео-конференц-платформ Zoom, Google Meet, Microsoft Teams дозволяють викладачам та студентам віртуально зустрічатися як на запланованих заняттях так і на індивідуальних консультаціях та майстер-класах.

Використання спеціалізованих програм для запису звуку, як наприклад безкоштовна програма з відкритим кодом для обробки аудіофайлів Audacity, дозволяє студентам записувати свій вокал та відправляти його викладачеві для подальшої оцінки та зворотного зв'язку. У свою чергу, викладачі вокалу можуть використовувати цей програмний інструмент для запису та відправки голосових коментарів та зауважень студентам, а також для проведення онлайн-уроків та майстер-класів. У контексті навчання вокалу, Audacity також може використовуватися для створення та редагування мінусів для співу на заданих тональностях та швидкостях.

Професійний аудіо редактор для обробки звуку Adobe Audition допомагає студентам покращувати свої навички вокалу шляхом редагування звуку. За допомогою спеціалізованих функцій для видалення фонового шуму, клацань чи інших шумових перешкод реалізовується можливість якісного запису вокалу. Не менш корисним для навчання вокалу також є набір інструментів, для майстерингу, що дозволяють точно налаштувати висоту звуку та досягти