

Викладачам необхідно розуміти, що використання комп'ютерних технологій призначене для того, щоб удосконалювати процес навчання, але при цьому, ні в якому разі не замінити вчителя. Використовуючи комп'ютерні технології, викладач може більше часу приділяти виконанню вправ, стимулюючи реальне спілкування, що є метою комунікативної компетентності.

Таким чином, прогрес в розвитку 3D-технологій, який можна спостерігати вже сьогодні, в майбутньому відкриє для людства великі можливості та дозволить нам зробити крок в нову технологічну еру.

Список використаних джерел

1. Глазунова О. Г. Система електронного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій в університетах аграрного профілю :[монографія]/ О. Г. Глазунова.. - Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2014. – С. 45-46.
2. Морзе Н.В. Структура електронного навчального курсу на базі платформи дистанційного навчання [Текст] / Н.В. Морзе, О.Г. Глазунова //Комп'ютер у школі та сім'ї.. - 2008. - ,№5. - С.12-19.
3. Освіта протягом життя: світовий досвід і українська практика. Аналітична записка [Електронний ресурс] // Національний інститут стратегічних досліджень: сайт. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/252>.
4. Смирнова-Трибульська Є.М. Дистанційне навчання з використанням системи Moodle: Навчально-методичний посібник./ Є.М.Смирнова - Трибульська. - Херсон: , 2007. – С.94-95.
5. Технологии в образовании [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pcweek.ru/infrastructure/article/detail.php?ID=132212>.
6. Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании [Електронний ресурс]. – Режим доступу : journal.kuzsra.ru.
7. 3D технологии в образовании[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cyberleninka.ru/article/n/3d-tehnologii-v-obrazovanii>.

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ «ОСНОВИ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Кавка Тетяна Тарасівна

магістрантка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
kavkatania@gmail.com

Балик Надія Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
nadbal@ukr.net

На сучасному етапі розвитку суспільства, пов'язаного з масовим використанням інформаційних технологій і створенням єдиного інформаційного простору, в рамках якого відбувається накопичення, обробка, зберігання та обмін інформацією, проблеми інформаційної безпеки набувають першорядного значення в усіх галузях суспільної та державної діяльності. Виникає необхідність у захисті комп'ютерних систем від незаконного доступу, крадіжки, знищення та інших злочинних і небажаних дій, число яких зростає.

Метою відповідної шкільної навчальної дисципліни є навчання учнів принципам організації та забезпечення інформаційної безпеки в комп'ютерних

мережах та системах, розглядаючи їх як комплекс технічних, інформаційних та програмних засобів, що призначені для вирішення широкого кола завдань забезпечення безпеки інформаційних процесів. Предмет дисципліни – логічні, інформаційні та архітектурні основи побудови інформаційної безпеки інформаційних процесів та систем різних рівнів, призначення і принципів дії основних модулів та їх взаємозв'язок.

Підвищений інтерес у сучасних умовах до використання інформаційних технологій, удосконалення форм і методів організації навчального процесу та забезпечення самоосвіти і саморозвитку всіх його учасників зумовив необхідність розробки електронного курсу «Основи безпеки інформаційних технологій» та організації електронного навчання як у школі, так і в університеті [1; 2].

Перший етап розробки електронного курсу полягав у відборі його змісту, структуруванні навчального матеріалу. Предметом курсу є основи вивчення інформаційної та комп'ютерної безпеки. У процесі вивчення учні мають бути ознайомлені із сучасними методиками, засобами та пристроями для захисту персональної інформації.

Після вивчення курсу «Основи безпеки інформаційних технологій» учні мають знати: основні положення та терміни щодо інформаційної та комп'ютерної безпеки; проблеми особистої інформаційної безпеки, уразливості інформаційного простору сучасного суспільства і методи протидії та захисту цього простору; засоби протидії у втручання в персональну інформацію, розміщену в інтернеті та в комп'ютері користувача; найважливіші програмно-технічні та криптографічні методи та засоби захисту інформації від несанкціонованого доступу; стан та шляхи розв'язання проблеми боротьби із комп'ютерними злочинами.

Після вивчення курсу учні повинні вміти: аналізувати інформаційні погрози та протидіяти діям порушників; захищати технічні канали витоку інформації; вирішувати практичні завдання із захисту інформації.

Змістовний модуль курсу «Основи безпеки інформаційних технологій» розбитий на три теми згідно з робочою програмою. Теоретичний матеріал, який є базовим при вивченні дисципліни, поданий у вигляді електронних лекцій. Він складається з таких тем:

- основи безпеки інформаційних технологій;
- забезпечення безпеки інформаційних технологій;
- забезпечення безпеки комп'ютерних систем і мереж.

Для кращого засвоєння кожної теми планується розробити додаткові матеріали у вигляді презентацій та відеороликів. Практичні завдання розроблені згідно з робочою програмою. Вони дають можливість оцінити свої знання та визначити необхідність додаткового вивчення питань. У курсі передбачено виконання практичних робіт:

- використання програмних засобів для тестування та очищення операційної системи від вірусів та шкідливого програмного забезпечення;
- використання засобів адміністрування операційної системи для налаштування прав користувачів щодо доступу до інформаційних ресурсів, зміна правил, які забезпечують безпеку операційних системи;

- створення віртуальних приватних мереж;
- налаштування засобів системного міжмережевого екрана (брандмауера).

Виконання конфігурування простих маршрутизаторів. Резервне копіювання ОС та даних користувачів [3].

Інформаційні технології активно розвивають соціально-економічну сферу. Проблеми інформаційної безпеки стають зрозумілі практично кожному громадянину. Необхідно удосконалити систему викладання предметів, пов'язаних з інформаційною безпекою учням, розвивати інформаційно-комунікаційні компетентності в галузі захисту комп'ютерної інформації.

Список використаних джерел

1. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. Моделі впровадження електронного навчання у педагогічному університеті. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2016. № 2(130). С. 10–15.
2. Шмигер Г. П., Балик Н. Р. Технологія змішаного навчання у процесі вивчення сучасних інформаційних технологій студентами хіміко-біологічних факультетів педагогічних університетів. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*. 2011. № 1. С. 9–17.
3. Календарно-тематичне планування уроків інформатики для 10-11 класу по модулю «Інформаційна безпека» – 2019-2020 н.р. URL: <https://vsimpptx.com/plansinf/ibez> (дата звернення 20.10.2019).

ТЕХНОЛОГІЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Карабін Оксана Йосифівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
karabinoksana@gmail.com

Стрімкий розвиток цифрових технологій сучасного інформаційного суспільства зумовлює удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти України. Модернізація освітнього процесу в вищій школі, впродовж останніх десятиріч, істотно змінюється відповідно до: всеохоплюючого процесу розвитку науки та техніки, інформаційного стилю життя суспільства, цифрової компетентності майбутніх фахівців. Потужним інструментом підвищення цифрової компетентності майбутніх фахівців, у рамках концептуального володіння системами інформаційної продукції, виступають інформаційні технології та засоби, зокрема, методи штучного інтелекту для синтезу систем віртуальної реальності, використання технологій доповненої реальності.

Для сучасного покоління майбутніх фахівців, в рамках освітнього процесу, технології доповненої реальності, спрямовані на практико-орієнтований професійний розвиток і самовдосконалення підготовки до інформаційної діяльності. Застосування технологій доповненої реальності сприяє створенню тривимірних інтерактивних моделей для більш глибоко розуміння складних просторових процесів з переходом від двовимірного зображення до тривимірного