

Лабораторна робота №1

Студента групи 1 МАП

Левченка Богдана

Тема: Застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення ефективності навчання.

Мета: ознайомитися із способами та засобами застосування інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення ефективності навчання, у самостійній та позааудиторній роботі.

Обладнання: 1. Електронний курс лекції 1.
2. Комп'ютер з ОС Windows та пакетом програм Microsoft Office, підключений до локальної мережі ВДПУ та мережі Інтернет.

Література

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков – К. : Атіка, 2009. – 684 с.

2. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях : навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – Київ : Освіта України, 2006. – 366 с.

3. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие для студ. высш. учебн. заведений / И. Г. Захарова. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.

4. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання : словник глосарій / М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр, Т. Є. Рак. – Львів : «СПОЛОМ», 2011. – 327 с.

5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров ; Под. ред. Е. С. Полат. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 272 с.

Творчі завдання

Завдання 1. Представте власну ідею використання різноманітних послуг Інтернет у майбутній педагогічній діяльності.

В процесі підготовки до уроку:

В процесі підготовки до уроку вчитель може використовувати різноманітні відео-уроки, презентації чи інші Інтернет ресурси. Зокрема, сьогодні є LearningApps.org, де учитель самостійно може створити вправи для будь-якого етапу уроку. Також є онлайн ресурси, де можна здійснювати різноманітні побудови, тобто зображення фігур для кращої наочності. Також, Інтернет дає можливість для необмеженого пошуку інформації, яка може бути задіяна під час уроку.

Під час проведення уроку:

Під час проведення уроку вчитель може використовувати різні послуги Інтернету, зокрема використання онлайн-ресурсу LearningApps.org. зокрема, за допомогою мультимедійної дошки можна використовувати різноманітні цікаві факти, презентації, відео і аудіо матеріали з мережі Інтернету. Інтернет дає можливість під час уроку використовувати віртуальну бібліотеку, словник чи екскурсію.

В процесі роботи над проектом:

Знайти нову інформацію, щось цікаве щодо теми свого проекту і використати його. Створивши свій блог, наприклад в додатку [blogger.com](https://www.blogger.com), учитель може розповсюджувати інформацію щодо проекту, залучати до роботи інших вчителів, зокрема і учнів, навіть батьків.

З метою підвищення кваліфікації:

Ознайомитись з науково-методичною літературою інших вчителів, їхнім досвідом, зокрема методами навчання в інших країнах. Також можна відвідувати різноманітні онлайн-курси для підвищення кваліфікації. Знайомитись з новими програмними продуктами для більш ефективного уроку.

В позаурочній роботі:

Вчитель може користуватися педагогічними програмними засобами або Інтернет ресурсами, в яких містяться між предметні зв'язки з іншими науками для всебічного розвитку дитини; пошук необхідної інформації в електронній бібліотеці. Також є програми, які дають можливість в онлайн режимі здійснювати співпрацю з учнями. Створення свого веб-сайту.

Завдання 2. Опишіть інформаційне освітнє середовище вашого навчального закладу, кафедри та методику його використання в навчальному процесі.

На базі нашого університету розроблений сайт ВДПУ (<https://vspu.edu.ua>), в якому подана вся інформація про наш університет: інститут, факультети, кафедри, історія створення, інформація про викладачів та їх атестацію. Користувач може зайти в електронну бібліотеку вузу чи провести самостійно віртуальний тур. На веб-сайті зібрана інформація і документація про наукову роботу і роботу з іншими вузами, в тому числі і закордонними. Новини університету дозволяють побачити буденне життя вузу: заходи, конференції та наукові досягнення.

На веб-сайті Історії, права і публічного управління (https://vspu.edu.ua/faculty/histor/history_fac.php) подана практично вся інформація яка б зацікавила студента та абітурієнта, а також представлено методичне забезпечення для студентів факультету, наукові роботи, робота гуртків, події та заходи, які відбуваються на факультеті.

Завдання 3. Проведіть віртуальну екскурсію у віртуальному музеї, виставці. У всесвітній мережі є величезна кількість різноманітних онлайн-екскурсів музеями, виставками, які діють здебільшого в рекламних цілях.

(<http://incognita.day.kyiv.ua/museums/military/> - Віртуальна екскурсія Національним військово-історичним музеєм України.

На вході до Національного військово-історичного музею відвідувачів зустрічає величезний, на всю будівлю стенд із обличчями тих, хто впродовж останніх місяців віддав своє життя, захищаючи незалежність України. Ще рік

тому його тут не було. Більше того – рік тому такий стенд складно було уявити...

Проект «Музеї онлайн» пропонує увазі читача (й глядача) віртуальні тури знаковими експозиціями з огляду на процеси всередині країни та її протистояння зовнішній агресії. У травні опубліковано мультимедійний матеріал із оновленого Національного музею Тараса Шевченка в Києві – 200-ліття Кобзаря набуло особливого значення на тлі Революції Гідності. А нещодавно опубліковано віртуальний тур Національним військово-історичним музеєм України.

Музей розпочав свою роботу у 1998 році. До його колекції увійшли експонати установ-попередників – Київського воєнно-історичного музею, заснованого у 1910 році, та Музею історії військ Київського Червонопрапорного військового округу, створеного у 1967-му. Експозиція музею охоплює історію військової справи на теренах України від того часу, коли у причорноморських степах жили войовничі скіфи, й до сьогодення.

Незважаючи на брак фінансування (востаннє приміщення ремонтували чи не десятиліття тому, й деякі кімнати помітно потребують реставрації), музей «живе активним життям»: на додаток до постійної експозиції його співробітники організовують тематичні виставки. У музеї саме нещодавно відкрилася виставка «Війна та мир Гетьмана Скоропадського» до 100-ліття початку I світової війни. Цей глобальний збройний конфлікт забрав понад 9 мільйонів життів і мав вирішальний вплив на історію XX століття. Лінія фронту проходила також територією України. Українці воювали на боці обох військових союзів, а тому для нас ця війна була й братовбивчою. Разом із тим, пришвидшивши падіння Російської та Австро-Угорської імперій, вона створила передумови для формування незалежної Української держави. Сьогодні, коли світ завмер на порозі нового глобального збройного конфлікту, а події вкотре розгортаються на території України, осмислена пам'ять про зроблені століття тому помилки й втрачені можливості вкрай важлива.

Окрім виставки «Війна та мир Гетьмана Скоропадського», до віртуального туру увійшли експозиції присвячені II світовій війні, війні в Афганістані 1979-89 рр. та становленню Збройних сил незалежної України. І хоча тональність екскурсійних текстів часом змушує замислюватися над тим, що процес виведення української історії з-під тіні російської історіографії ще не завершений, представлені в колекціях артефакти у прямому сенсі дають змогу «доторкнутися до минулого», а відтак відчутти його поза встановленими кліше.

У вересні-жовтні 2017 р. на прохання Генерального штабу Національний військово-історичний музей курував волонтерську експедицію з пошуку та

вивезення тіл загиблих у боях на Сході українських вояків. Речі, зібрані учасниками експедиції на місцях боїв, а також фото увійшли до окремої виставки пам'яті загиблих бійців неоголошеної війни у стілобаті Андріївської церкви. Кажуть, що сучасність поза сферою інтересів істориків, які фокусуються на минулому. В Україні це, на жаль чи на щастя, не так.

Контрольні запитання

1. Чи можна ототожнювати поняття «комп'ютерна технологія навчання» та «інформаційна технологія», відповідь обґрунтувати.

На мою думку, ці два поняття не можна ототожнювати, адже: **«Комп'ютерні технології навчання»** – це процеси збору, переробки, зберігання і передачі інформації за допомогою комп'ютера тому, хто навчається», у цей час **«Інформаційні технології»** – це узагальнююче поняття, що описує різні методи, способи та алгоритми збирання, зберігання, оброблення, представлення і передавання інформації».

Необхідно виокремити поняття «комп'ютерна технологія навчання», що не можна ототожнювати з поняттям «інформаційна технологія», тому що поняття технології інформатизації освіти значно ширше, ніж тільки технологія використання інформаційних і комунікаційних технологій у сфері освіти. Це поняття включає увесь комплекс прийомів, методів, способів і підходів, цілей інформатизації освіти, що забезпечують їх досягнення.

2. Які перспективи розвитку Інтернет, як ці перспективи можуть вплинути на навчальний процес ВНЗ?

Перспективи розвитку мережі інтернет фактично безмежні. В майбутньому, вже стає реальністю поява вживлених комп'ютерних пристроїв в організм людини, які зможуть підключатись до всесвітньої мережі і використовуватись для передавання інформації, можливо навіть для завантаження її в мозок людини. Це може суттєво вплинути на процес навчання взагалі, фактично воно може звестись просто до завантаження необхідного пакету програм в пам'ять людини, схожу ідею можна зустріти в деяких науково-фантастичних фільмах.

У процесі розвитку Internet-технологій необхідно вирішити ряд інших істотних проблем, пов'язаних не з технологічними або технічними аспектами функціонування мережі, а швидше з організаційно-правовими. До таких проблем передусім необхідно віднести питання реалізації законів про експорт і авторські права, оскільки досі немає чіткої регламентації того, що в мережі

Internet захищено авторським правом і, отже, підпадає під дію національних і міжнародних правових актів про захист авторських прав. У міру комерціалізації мережі Internet поступово втрачає своє перше призначення - доступ до глобальних інформаційних ресурсів з освітньою, дослідницькою або просто пізнавальною метою. Сьогодні Internet все більше надає комерційну і рекламну інформацію, практично відтісняючи на другий план некомерційні джерела інформації. Зберегти розумний баланс між різними інформаційними джерелами, інформаційними службами і послугами можна тільки за наявності адекватної системи управління мережею. Це сприяло поступовому перевтіленню Internet з абсолютно вільного, відкритого і малокерованого мережного середовища на мережу, що має певну інформаційну політику, яка, зберігаючи відкритість мережі, допомогла б збалансованому розвитку Internet.

3. Які послуги надає Інтернет, яку користь від них може одержати викладач, студент?

Через глобальну телекомунікаційну мережу Інтернет можливий миттєвий доступ до світових інформаційних ресурсів (електронних бібліотек, баз даних, сховищ файлів та ін.).

Головною якістю Інтернет є наявність величезної кількості інформації різними мовами. Така інформація не призначена безпосередньо для застосування в якості навчального матеріалу, проте, для багатьох користувачів можливість роботи в Інтернеті на заняттях слугує важливим мотивом їхньої поведінки.

Однією з цікавих і корисних властивостей мережі Інтернет є наявність механізмів пошуку. Для забезпечення ефективного пошуку інформації в комп'ютерних мережах застосовуються технології пошуку інформації, мета яких – збирати дані про інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі та надавати користувачам можливість швидкого пошуку інформації.

Тобто, як викладач, так і студент може використовувати послуги Інтернету, проте потрібно враховувати і недоліки.

4. Які властивості Інтернет, їх використання в навчальному процесі ВНЗ?

До властивостей позитивного характеру можна віднести масовість, суспільну корисність, доступність, підвищену ресурсомісткість, транспарентність, комунікативність, універсальність, дистанційність.

До недоліків або властивостей негативного характеру можна віднести небезпека несанкціонованого доступу, підвищену доступність інформації

негативного характеру, небезпека використання як інструменту для заподіяння шкоди, підміну цінностей і залежність суспільства від інтернет-технологій, віртуальність.

У навчальному процесі ВНЗ використовують наступні з вище перерахованих властивостей:

- Доступність. Всі студенти мають доступ до мережі Інтернет.
- Підвищена ресурсомісткість і відкритість інформації. Обсяг корисної інформації в мережі Інтернет сьогодні вимірюється в сотнях екзабайт, тобто 1 018 байт. Фахівці вказують, що кожні три - чотири роки кількість інформації в Інтернеті подвоюється. Отже, в мережі ми можемо швидко та в повній мірі знайти необхідну нам для навчання інформацію.
- Комунікативність. За допомогою інтернет-технологій сьогодні можна користуватися електронною поштою, IP- телефонією, застосовувати інтерактивні форми роботи, вести відеоконференції спілкуватися в чатах, форумах і т.д. Таким чином студенти мають змогу навчатися дистанційно та/або у декількох вузах одночасно, спілкуватися з викладачами за межами ВНЗ та з іншими фахівцями.
- Універсальність. Технологічні властивості мережі Інтернет дозволяють використовувати її і як електронну бібліотеку, і як засіб зв'язку.
- Висока швидкість передачі, обміну та отримання інформації. Сучасні технології дають можливість практично миттєво передавати на величезні відстані не тільки прості повідомлення, але і великі обсяги різноформату інформації.
- Дистанційність. Можливість роботи на відстані. Ця властивість мережі Інтернет дозволяє вести освітню та наукову діяльність незалежно від місця реального знаходження користувача.

5. У чому полягає новий підхід до освіти за умови використання ІКТ?

Новий підхід до освіти за умови використання ІКТ полягає в підвищенні якості освіти.

Нові інформаційні технології відкривають учням доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищують ефективність самостійної роботи, дають нові можливості для творчості, знаходження і закріплення будь-яких професійних навичок, дозволяють реалізовувати принципово нові форми і методи навчання. У процесі побудови уроку з використанням ІКТ визначальною є діяльність учнів, а головною функцією педагогічної згоди стає створення комунікативних умов, коли учитель своїми висловлюваннями і діями бере участь у створенні "критичних ситуацій", що ведуть до аналізу й розуміння

змісту навчального матеріалу, способів пізнання. Вчитель керує взаємодією учнів, які представляють різні позиції й пізнавальні можливості. Дидактична ефективність даного уроку досить висока і дає вчителю змогу визначати й вивчати психолого-педагогічні феноменальні можливості окремих учнів, а учням - за умови системності використання даних методів навчання, очевидніше виявляти різні позиції, перешкоди, які виникають у процесі навчальної діяльності. Саме в такій формі уроку, за інтерактивними методами навчання та використання ІКТ, виникає зв'язок між змістом (темою уроку) і способом спільної та індивідуальної діяльності, між учнем і способом вирішення проблеми, ситуації, завдання.

Одним із пріоритетних напрямків процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти – упровадження засобів нових інформаційних технологій у систему освіти. Це уможливить:

1. удосконалювання механізмів керування системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів, а також комунікаційних мереж;

2. удосконалювання методології і стратегії добору змісту, методів і організаційних форм навчання, що відповідають задачам розвитку особистості того, якого навчають, у сучасних умовах інформатизації суспільства;

3. створення методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу того, якого навчають, на формування умінь самостійно здобувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність, різноманітні види самостійної діяльності по обробці інформації;

4. створення і використання комп'ютерних тестуючих, діагностуючих, контролюючих і оціночних систем.

6. Які позитивні і негативні наслідки використання ІКТ в навчальному процесі?

До позитивних наслідків відносять:

- удосконалення методів і технологій відбору і формування змісту освіти;
- внесення змін до навчання більшості традиційних дисциплін;
- створення та розвиток нових навчальних дисциплін;

- підвищення ефективності навчання за рахунок підвищення рівня його індивідуалізації і диференціації, використання додаткових мотиваційних важелів;
- створення умов для самостійної роботи учнів та студентів;
- створення комфортного середовища навчання (зниження напруження за допомогою засобів графіки, музичного супроводу);

Використання ІКТ у навчальному процесі, значно вдосконалює процес викладання, підвищує його ефективність та якість.

Як **негативний** наслідок можна виділити, що індивідуалізація зводить до мінімуму обмежене в навчальному процесі живе спілкування викладачів та тих, хто навчаються, пропонуючи їм спілкування у вигляді «діалогу з комп'ютером». Це приводить до того, що той, хто навчається активно користується живою мовою, надовго замовкає під час роботи із засобами ІКТ.

7. Наведіть критерії, за якими характеризуються інформаційні технології.

ІТ характеризуються такими категоріями:

- предметом (об'єктом);
- метою процесу є збирання даних;
- засобами здійснення процесу є програмні, апаратні та програмно-обчислювальні комплекси;
- процеси обробки даних поділяються на операції відповідно до заданої предметної області;
- керувати процесом мають особи, які приймають рішення;
- критеріями оптимізації процесу є своєчасність доставки інформації користувачу, її надійність, достовірність, повнота.

8. У чому полягають переваги інформаційних технологій в навчальному процесі в порівнянні з традиційним навчальним процесом?

Перевагами використання ІТ у навчальному процесі є:

- розвиток творчого мислення;
- організація пізнавальної діяльності шляхом моделювання;
- застосування одержаних знань у наукових дослідженнях;
- ефективне тренування знань, умінь і навичок;
- зворотній зв'язок;
- імітація типових професійних ситуацій за допомогою мультимедіа;

- автоматизований контроль результатів навчання;
- можливості об'єднання в навчальних програмах візуальної та звукової форм.

9. Наведіть характеристику мультимедійних технологій та в чому полягають переваги їхнього використання в навчальному процесі ВНЗ?

Мультимедійні технології – це інформаційні технології, що дають змогу в одному програмному продукті поєднувати різноманітні види інформації: текст, ілюстрації, аудіо- і відеоінформацію, мультиплікації, слайди, графіку. Мультимедійні технології дають змогу створювати електронні додатки до існуючих підручників, енциклопедії, довідники, тренажери, розвивальні ігри, презентації, квести та інше, що стимулюють пізнавальну активність, розширюють кругозір, формують нові уміння та навички.

Серед їх характеристик можна виділити: методично обґрунтований графічний інтерфейс, помірне та обґрунтоване використання відео- та аудіоматеріалів, можливість поповнення навчального матеріалу, можливість бути використаним для організації різних видів навчальної діяльності.

Мультимедійні засоби навчання у вищій школі не можуть замінити викладача, але вони сприяють удосконаленню й урізноманітненню діяльності педагога, що має підвищити продуктивність освітнього процесу. Крім того, використання мультимедійних технологій у процесі навчання дозволяє більш широко і повноцінно розкрити творчий потенціал кожного студента. Використання мультимедійних засобів у навчальному процесі дозволяє змінити характер навчально-пізнавальної діяльності студентів, активізувати самостійну роботу студентів з різними електронними засобами навчального призначення. Найбільш ефективним є застосування мультимедіа в процесі оволодіння студентами первинними знаннями, а також відпрацювання навичок та вмінь, необхідних для професійної підготовки.

10. Охарактеризуйте єдине інформаційне освітнє середовище та технологію його наповнення і використання в навчальному процесі ВНЗ?

Єдине інформаційно-освітнє середовище – це інтегроване середовище інформаційно-освітніх ресурсів (електронні бібліотеки, навчальні системи і програми), програмно-технічних і телекомунікаційних засобів, правил їхньої підтримки, адміністрування і використання, що забезпечують єдині технологічні засоби інформації, інформаційну підтримку і організацію навчального процесу, наукових досліджень, професійне консультування.

Робота в ЄІОС потребує відповідної підготовки всіх його учасників. Тому висувається актуальна проблема – розроблення певних методичних підходів до

використання засобів ІКТ у реалізації розвивального навчання, розвитку особистості, вміння здійснювати, прогнозувати результати своєї діяльності, пошук шляхів вирішення і методів розв'язання задач – як навчальних, так і методичних, практичних. Проте, для того, щоб ЄІОС відповідало вимогам, його необхідно оновлювати та доповнювати, забезпечувати психолого-педагогічними і методичними розробками на виявлення оптимальних умов використання засобів ІКТ з метою інтенсифікації навчального процесу, підвищення ефективності та якості.

Інформаційне освітнє середовище реалізується з використанням Веб-технологій та відповідає вимозі відкритості. Централізація методичного та програмного забезпечення, з одного боку, широкий доступ до представлених знань за допомогою корпоративних засобів комунікації, з іншого боку, – дозволяють оперативно оновлювати і розв'язувати поставлені завдання, наповнювати зміст навчального середовища відповідно до нових знань і технологій.

Створення та постійне оновлення ЄІОС інтегрує накопичені у ВНЗ науково-методичні напрацювання, кадровий потенціал, інформаційні ресурси і технології, наявну інформаційно-комунікаційну інфраструктуру та організаційні структури системи освіти

11. Що спільного та різного в поняттях «комп'ютерні технології», «інформаційні технології»?

Інформаційні технології (ІТ) – сукупність методів і програмно-технічних засобів, об'єднаних в технологічний ланцюг, що забезпечує збір, обробку, зберігання і відображення інформації з метою зниження трудомісткості її використання, а також для підвищення її надійності і оперативності.

Комп'ютерні технології навчання – це процеси збору, переробки, зберігання і передачі інформації за допомогою комп'ютера тому, хто навчається. До теперішнього часу найбільшого поширення набули такі технологічні напрямки, в яких комп'ютер є:

- засобом для надання навчального матеріалу студентам з метою передачі знань;
- засобом для визначення рівня знань та контролю за засвоєнням навчального матеріалу;
- універсальним тренажером для придбання навичок практичного застосування знань;

– засобом для проведення навчальних експериментів і ділових ігор з предмету вивчення; – одним з найважливіших елементів у майбутній професійній діяльності студента.

12. Охарактеризуйте:

Дистанційне навчання — це форма 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. Наприклад, викладач може на дистанції викладати матеріал, проводити пари.

Дистанційні олімпіади, конкурси – це форма роботи з використанням комп'ютерних і телекомунікаційних технологій для проведення олімпіад і конкурсів в дистанційному режимі. Наприклад, кафедра проводить олімпіаду в дистанційному режимі для усіх студентів Факультету математики, фізики і технологій.

Віртуальна бібліотека – це розподілена у просторі телекомунікації мережа загального користування, орієнтована на обмін даними між бібліотеками. Середовище віртуальної бібліотеки складається з ряду бібліотек, територіально віддалених одна від одної, які виконують функції інтегрованого спілкування й отримання інформації про бібліотечні ресурси. Наприклад, віртуальна бібліотека навчального закладу обмінюється інформацією з іншими закладами.

Віртуальний словник — словник, що містить особливим чином закодовані словникові статті, що дають змогу здійснювати швидкий пошук потрібних слів, часто з урахуванням морфологічних форм і з можливістю пошуку словосполучень (прикладів вживання), а також з можливістю зміни напряму перекладу (наприклад, українсько-російський або російсько-український). Наприклад, словник іншомовних слів з певної дисципліни.

Віртуальний музей – це музей, що існує у глобальній інформаційно-комунікаційній мережі Інтернет завдяки об'єднанню інформаційних і творчих ресурсів для створення принципово нових віртуальних продуктів: віртуальних виставок, колекцій, віртуальних версій неіснуючих об'єктів та ін. Наприклад, віртуальний музей університету.

13. Навести характеристику ППЗ та використання їх у навчальному процесі ВНЗ.

ППЗ — сучасний електронний мультимедійний підручник — це цілісна дидактична система, що заснована на використанні комп'ютерних технологій і засобів Інтернету і яка ставить за мету забезпечити навчання за індивідуальними і оптимальними навчальними програмами з керуванням процесу навчання.

Нині ринок електронних освітніх ресурсів розвивається швидкими темпами, викладачам пропонується значний вибір педагогічних програмних засобів (ППЗ). З кожним днем можливості ресурсів, що спрямовані на підвищення ефективності освітнього процесу та якості знань студентів, зростають.

Однією з найбільш розповсюджених є класифікація педагогічних програмних засобів *за характером і засобами навчання*. При цьому виділяється 5 типів навчальних програм:

1. тренувальні;
2. консультаційні;
3. моделюючі;
4. ігрові навчальні програми;
5. редактори тексту.

Виправданим та ефективним є використання ППЗ у навчальному процесі, якщо вони мають високий рівень інтерактивності, що забезпечує діалог студента з комп'ютером, а це, в свою чергу, відбувається тоді, коли здійснюється співпраця між студентом і комп'ютером. Наслідками такої співпраці є високий рівень мотивації щодо розв'язання поставлених завдань учасниками процесів, що вивчаються

14. Які електронні навчальні ресурси найбільш ефективні в навчальному процесі ВНЗ? Відповідь обґрунтуйте.

Електронні ресурси – це електронні дані (у вигляді символів, графічних, звукових, відео даних, або їх комбінацій), які можуть бути розміщені на будь-якому електронному носії, а також опубліковані в локальній чи глобальній мережі. **Електронні освітні ресурси (ЕОР)** – це навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі та представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрових технічних засобів і необхідні для ефективної організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами.

Найбільш ефективними, на мою думку є: електронні підручники та матеріали лекцій; електронні методичні розробки до семінарів, практичних і

лабораторних занять; бази даних і знань (закони, картографічні дані, міжнародні стандарти та системи тощо); пограмні середовища для практичного використання. Адже завдяки електронним лекціям, семінарам та різним матеріалам студенти отримують можливість навчатися тоді, коли зручно. Це дає змогу доцільно користуватися своїм часом та доцільно розпоряджатися своїм часом.

15. Схарактеризуйте віртуальні моделі, їх переваги та недоліки використання в навчальному процесі ВНЗ.

Віртуальна модель – це модель, що є відображенням ідеального уявлення людини про навколишній світ, який фіксується у свідомості людини за допомогою думок і образів.

Переваги:

- помилки, які звичайно, як правило, допускає студент при виконанні роботи, не впливають і не знешкоджують реальні пристрої чи прилади.
- можливість продемонструвати сутність складних внутрішніх фізичних процесів, що мають місце в електричних машинах, приладах, пристроях, причому в динаміці.

Недоліки:

- віртуальна модель як правило, вважає реальні елементи (котушки індуктивності, конденсатори, резистори), прилади (амперметри, вольтметри, ватметри тощо), які входять до складу складного пристрою чи кола, ідеальними.
- іноді неможливо визначити допустимість використання тієї чи іншої моделі для отримання необхідної точності. Наприклад, при дослідженні характеристик, визначенні параметрів електричних машин (двигунів та генераторів).

16. Схарактеризуйте тренажери-імітатори. Наведіть приклад їх використання в навчальному процесі ВНЗ.

Протягом багатьох років тренажери-імітатори використовувались у навчальному процесі для тих фахівців, робота яких була пов'язана з професійним ризиком або потребувала значних витрат, а тому для здешевлення та досягнення високого професіоналізму використовуються тренажери та імітатори. Принцип їхньої дії полягає в тому, що в комп'ютері створюється модель, робота якою максимально наближена до реального устаткування, процесу. Учень виконує певні операції та одержує відгук комп'ютерної системи.

На сучасному етапі в навчальній роботі набули поширення використання тренажерів, імітаторів в галузях, що не потребують приладів та устаткування

(складання проектів, розрахунки схем, виконання певних операцій і т.п.). При цьому використання імітаційного моделювання має суттєве значення в навчальному процесі.

1. За допомогою тренажерів-імітаторів можна відтворювати практично будь-яку ситуацію, моделювати пристрої, виробничі процеси. Кожний учень навчається в ситуації, максимально наближеній до реальної виробничої.

2. Використання тренажерів, імітаторів, що базуються на персональних комп'ютерах, дозволяє уніфікувати навчальний процес. Прикладом може бути електронні лабораторії з хімії, фізики. Лабораторні роботи з цих предметів можна виконувати в будь-якій комп'ютерній лабораторії за умов наявності відповідної програми.

Контролюючі тренажери – програми тестування використовуються для контролю знань студентів тем, котрі вивчаються в певному курсі. Вони також можуть бути використані в процесі самопідготовки. Результати тестування заносяться в електронний журнал обліку успішності за ECTS або рейтинговою системою навчання.

Особливого значення набуває створення та використання тренажерів-імітаторів, що надають можливість за умови відповідних змін параметрів тих чи інших процесів здійснювати аналіз цих процесів, приймати відповідні рішення, шукати шляхи оптимального розв'язання наявної проблеми.

Кожний студент має можливість роздивитися технічний пристрій, розібратися з його складовими, а також виконати дії, що пов'язані з роботою цього пристрою, проаналізувати їхнє виконання.

17. У чому полягають переваги віртуального моделювання?

Переваги віртуального моделювання полягають у наступному:

- широкі можливості контролю за програмами.
- легкість модифікацій та відновлення.
- помилки при виконанні роботи, не впливають і не знешкоджують реальні пристрої чи прилади.
- можливість продемонструвати сутність складних внутрішніх фізичних процесів, що мають місце в електричних машинах, приладах, пристроях, причому в динаміці.

18. Яким чином ІКТ використовується в здійсненні самостійної роботи студентів ВНЗ? Охарактеризуйте форми самостійної роботи.

Змінюється роль і місце самого викладача в процесі самостійної роботи студентів. З традиційної, контролюючої функції акцент у його діяльності

переноситься на функцію управління зовнішніми чинниками: формування вказівок, визначення характеру інформаційного середовища, включення самостійних завдань у структуру занять (лекційних, семінарських, самостійної, контрольної роботи та ін.), вибір методів роботи відповідно до поставленої мети. Керуючи зовнішніми чинниками, викладач створює умови для розвитку внутрішньої самостійності – цільових і вольових настановок, рефлексії, виявлення цінностей.

Найбільшого використання в практичній діяльності знайшли такі форми самостійної роботи:

- освоєння ІКТ, пошук необхідної інформації в мережі Інтернет;
- підготовка до лабораторних, практичних і семінарських занять;
- підготовка до тестування, аудиторної контрольної роботи, самотестування на комп'ютері;
- підготовка до опитування, колоквіуму;
- виконання дипломних, контрольних робіт, завдань;
- підготовка до ділової гри, оформлення її результатів;
- написання доповідей, рефератів, статей, курсових робіт;
- виконання проектів та їх оформлення;
- написання звітів із практики, екскурсій;
- виконання курсового, дипломного проектів.

19. У чому полягає роль і місце ІКТ у здійсненні позааудиторної діяльності студентів ВНЗ?

Зростаюча роль ІКТ у професійній підготовці сучасного фахівця сприяє підвищенню інтересу до самих ІКТ, їхнього використання в професійній діяльності, розв'язання широкого кола дослідницьких навчальних задач. ІКТ у позааудиторній діяльності виступають як засоби комунікації, самовираження та самореалізації.

Позааудиторна діяльність студентів із використанням ІКТ сприяє не тільки більш якійсній підготовці випускників ВНЗ до професійної діяльності в інформаційному суспільстві, а й формуванню інформаційної культури фахівця.

20. У чому полягає мета, зміст та структура ЄІОС навчального закладу?

Метою створення єдиного освітнього інформаційного середовища є розвиток навчальної, педагогічної, управлінської й обслуговуючої діяльності навчального закладу, де провідну роль відіграють інформаційно-комунікаційні технології, що дозволяють підвищити якість і доступність навчального процесу.

Крім того розвиваються здібності студентів, учнів, задовольняються їхні потреби, триває підготовка до майбутнього самостійного життя.

Зміст ЄІОС навчального закладу полягає в наступному:

- задоволення індивідуальних, освітніх потреб студентів через підвищення рівня підготовки в області ІКТ;
- створення єдиного інформаційного простору через інтеграцію розрізнених підрозділів і служб;
- динамічне поєднання всіх комунікаційних засобів завдяки універсальним формам зберігання, обробки і передачі інформації;
- розвиток матеріально-технічної та навчально-методичної баз навчальних закладів;
- удосконалення системи інформаційного і методичного її забезпечення в управлінні навчальними закладами.

Компоненти ІОС навчання поділяються на дві категорії: суб'єкти і об'єкти. Суб'єктами ІОС є ті, хто навчаються, і викладачі. Об'єктами – засоби навчання та інструменти навчальної діяльності, методики, матеріальна база, управління педагогічним процесом, способи комунікації (організаційно-управлінський, роз'яснювально-мотиваційний, поведінковий для відповіді, технічний, емоційний). Об'єкти – це ті носії інформації та навчальні дії, які, будучи засвоєними і перетвореними свідомістю суб'єктів, перетворюються в процесі навчальної діяльності в якості особистості – світогляд, систему цінностей і сенсів, переконання, компетенції і т. ін.

21. Яким чином ЄІОС навчального закладу забезпечує самостійну роботу студентів ВНЗ?

Інформаційно-навчальне середовище використовується для навчання студентів очної та дистанційної форм навчання. Впровадження в навчальний процес розроблених матеріалів дозволить підвищити ефективність самостійної роботи, якість підготовки студентів.

ЄІОС навчального закладу у самостійній роботі студентів ВНЗ дає можливість:

- використовувати Інтернет-технології в організації додаткової освіти;
- використовувати комп'ютерні технології для підготовки до занять;
- застосовувати тренувальне тестування;
- брати участь в Інтернет-конкурсах та олімпіадах;
- обговорювати актуальні проблеми на форумі, у Skype, на сайті навчального закладу;

- інтелектуально і психологічно готуватися до подальшого продовження освіти;
- навчитися працювати з інформацією, яка подана у різних формах, відбирати і систематизувати науковий матеріал, робити повідомлення, доповіді на задану тему, складати план тощо;
- брати участь в телекомунікаційних проектах.