

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ**

29-30 квітня 2025 року

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

**МАТЕРІАЛИ
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ**

29-30 квітня 2025 року

**Львів
2025**

УДК 005
ББК 94.3(0)

Перспективи розвитку сучасної науки та освіти: матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 29-30 квітня 2025 року. – Львів : Львівський науковий форум, 2025. – 229 с.

У даному збірнику представлені тези доповідей учасників XV Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку сучасної науки та освіти», організованої Львівським науковим форумом. Висвітлюються перспективи розвитку сучасної науки та освіти на сучасному етапі становлення, розглядаються сучасні наукові дискусії різних наукових напрямів.

Збірник призначений для студентів, здобувачів наукових ступенів, науковців та практиків.

Всі матеріали представлені в авторській редакції. Автори несуть безпосередню відповідальність за повноту, їх цілісність та дотримання норм академічної доброчесності.

ЗМІСТ

Архітектура	10
<i>Деткова Н.А., Федорович Д.О.</i> ВИКОРИСТАННЯ VR ТА AR ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ	10
Біологічні науки	12
<i>Tsygankova V.A., Vasylenko N.M., Kopich V.M., Andrusevich Ya.V., Solomyannyi R.M., Pilyo S.G., Popilnichenko S.V., Brovarets V.S.</i> REGULATORY ACTION OF THIOXOPYRIMIDINE DERIVATIVES ON WHEAT PHOTOSYNTHESIS	12
Економічні науки	16
<i>Багнюк Л.В.</i> МІСЦЕ І ЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ У ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	16
<i>Бишовець І.П.</i> ТЕНДЕНЦІЇ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ СФЕРИ	19
<i>Кіндрат О.О.</i> ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ УГОД ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА	25
<i>Мацюк В.В.</i> НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	28
<i>Стецюра Д.С.</i> ПРАВОВІ АСПЕКТИ КЕРУВАННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ.....	31
Історичні науки	34
<i>Бодарєв М.Р.</i> СИСТЕМА ОСВІТИ В ДОБУ ГЕТЬМАНЩИНИ	34
<i>Лиманська С.С., Стуканова Ю.Р.</i> ГІТЛЕРІВСЬКИЙ ОКУПАЦІЙНИЙ РЕЖИМ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ В ПЕРІОД 1941-1944 РР.....	37
Культурологія	42
<i>Опацька М.А.</i> ГАЛИЦЬКЕ ЄВАНГЕЛІЄ 1144 РОКУ – ПАМ’ЯТКА РУКОПИСНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ.....	42

Медичні науки 46

Кумар А., Сорока К.К. КАШЕЛЬ, ЩО НЕ МИНАЄ:
ДІАГНОСТИЧНІ ПОМИЛКИ ПРИ КОКЛЮШІ У ДІТЕЙ, ЯКІ
ЛІКУЮТЬСЯ ВІД ІНШИХ ЗАХВОРЮВАНЬ 46

Національна безпека 48

Красота М.М. ПРАВОВА ОСНОВА ОПЕРАТИВНО-
РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 48

Педагогічні науки 51

Гайдай Г.Ю. РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ВІДДАЛЕНОГО
НАВЧАННЯ ОСНОВАМ КОРАБЕЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ..... 51

Галкіна Т.М. КРИТЕРІАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ АПАРАТ ДЛЯ
ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ
ЛІКАРІВ..... 55

Євдокимова А. ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ
ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕ-
ТЕНТНОСТІ В ЛІНГВОСОЦІОКУЛЬТУРНОМУ ПРОСТОРІ
АГРАРНИХ ЗВО..... 59

Єлецкий В.С. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА
ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ
СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТРАНСФОРМАЦІЙ 63

Качинська Н.Ф., Полукаров Ю.О., Полукаров О.І. Левчук С.В.
РОЛЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ В ОСВІТНЬОМУ
ПРОЦЕСІ 67

Копанько В. ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ
ОСВІТИ ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ І
ПРАКТИЧНИХ ЗАДАЧ 71

Лісницький А.В. МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ДО ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТА СПОРТУ ПІД ЧАС ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	75
Мартинюк В.Е., Гай В.Р. ВИКОРИСТАННЯ LEGO - КОНСТРУЮВАННЯ В ЛОГОПЕДИЧНО – КОРЕКЦІЙНІЙ РОБОТІ	77
Мурин Д.-О.В., Гай В.Р. СИСТЕМА РОБОТИ ЛОГОПЕДА ПРИ ЗАГАЛЬНОМУ НЕДОРОЗВИНЕНІ МОВЛЕННЯ (ЗНМ)	80
Пономаренко В.М., Холоденко В.О. РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ САМОСТІЙНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ В ХОРЕОГРАФІЧНОМУ ГУРТКУ	83
Прокопенко В.В. РОЛЬОВА ГРА ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ МЕТОД ОПАНУВАННЯ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН	86
Стефанишин Т.Ю. РОЛЬ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРАКТИЦІ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ІННОВАЦІЙНОГО ТИПУ	89
Федишин М.С., Гай В.Р. РОЗВИТОК ДРІБНОЇ МОТОРИКИ ДИТИНИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	91
Федишин М.С., Гай В.Р. ФОРМУВАННЯ ФОНЕМАТИЧНОГО СЛУХУ У ДІТЕЙ ІЗ ЗНМ (ЗАГАЛЬНЕ НЕДОРОЗВИНЕННЯ МОВЛЕННЯ)	93
Політичні науки	95
Маслов О.А. ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА РОЗВИТОК СИСТЕМИ ОСВІТИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ	95
Психологічні науки.....	97
Бабич Е. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГІЇ ЯК НАУКИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ СУСПІЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ	97

Бондарчук Д.М. ЯКИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ ЧАСТОТОЮ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ І РІВНЕМ СТРЕСУ У МОЛОДІ?.....	100
Вадюн Е.Ю. СХИЛЬНІСТЬ ДО РИЗИКУ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СТРАТЕГІЧНОГО МИСЛЕННЯ В УКРАЇНІ	104
Гаврилюк А.Д. ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ СТРЕСУ У СТУДЕНТІВ	109
Жолубак Д.А., Пінчук Я.М. СОЦІАЛЬНІ СТЕРЕОТИПИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СУСПІЛЬСТВО	111
Кархут М.Р. ВПЛИВ КІЛЬКОСТІ ЗВИЧОК СПОСОБУ ЖИТТЯ НА РІВЕНЬ ЕНЕРГІЇ ТА ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ЖИТТЯМ У СТУДЕНТІВ	114
Комірна О.А. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ЖІНКИ У ПЕРІОД ПІСЛЯПОЛОГОВОЇ АДАПТАЦІЇ.....	118
Коцовська М.М. ВПЛИВ РІВНЯ ОСОБИСТІСНОЇ ОРГАНІЗОВАНОСТІ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЩОДЕННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	121
Лакіш Х.В. ЗВ'ЯЗОК МІЖ СПОСОБОМ ЖИТТЯ ТА РІВНЕМ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ	124
Місюрак Х.В. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОСЛУХОВУВАННЯ МУЗИКИ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА МОТИВАЦІЮ ТА НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС	126
Паламарчук Н.В. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СІМЕЙ, ЯКІ ВИХОВУЮТЬ ДІТЕЙ З РАС	130
Пішко Ю.С. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ, ПОВЕДІНКОВИХ ТА ДЕМОГРАФІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РІВЕНЬ СТРЕСУ, ТРИВОЖНОСТІ, САМООЦІНКИ ТА ЗАГАЛЬНОГО ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ	135

<i>Рева М.В., Дубовик С.О.</i> ПСИХОЛОГІЧНА РЕАДАПТАЦІЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ В МИРНЕ ЖИТТЯ.....	138
<i>Сафіянчук Н.В.</i> ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ	143
<i>Фарима І.В.</i> ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ	147
Технічні науки	150
<i>Арпентій С.П.</i> ПАРАДИГМА ОЦІНКИ «ЯКОСТІ» КОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ	150
<i>Наздрачова К.Г., Степанова К.В.</i> ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОДАТКІВ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ З ЦІЛЯХ ПЕРСОНІФІКАЦІЇ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ФАХОВОЇ ОСВІТИ.....	152
<i>Павленко В.С.</i> РОЗРОБКА ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ МОДУЛЯЦІЇ ТА ДЕМОДУЛЯЦІЇ СИГНАЛІВ ДЛЯ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ	156
Фармацевтичні науки	158
<i>Оглобліна М.В., Парченко В.В.</i> ДОЦІЛЬНІСТЬ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ «ВЕТМІКОДЕРМ»®	158
<i>Притула Р.Л., Бушуєва І.В.</i> ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ МІКОЗОМ СТОП	160
Філологічні науки	162
<i>Денисюк К.А.</i> МОВА ЯК ОСНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ.....	162
<i>Чопик У.Я.</i> НАЦІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОЕЗІЇ ПЕТРА СКУНЦЯ У 1970 – 1990-Х РОКАХ.....	164

Юридичні науки..... 170

Арабаджі Н.Б., Рибальченко М.М. КОРУПЦІЯ ЯК ЗАГРОЗА ПРАВОПОРЯДКУ У СУЧАСНІЙ ДЕРЖАВІ170

Вісру І.Д. АНАЛІЗ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ В АВТОНОМНІЙ РЕСПУБЛІЦІ КРИМ ТА ОКРЕМИХ РАЙОНАХ ДОНЕЦЬКОЇ І ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ З ТОЧКИ ЗОРУ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА.....174

Гаврилюк А.В. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ178

Грицько В.В., Попович Я.В. АЛЬТЕРНАТИВИ МЕТОДИ ВИРІШЕННЯ ПРАВОВИХ СПОРІВ: МЕДІАЦІЯ ТА АРБІТРАЖ182

Інгульська Д.А. ЗАХИСТ АВТОРСЬКИХ ПРАВ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ184

Кільова С. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ГАРАНТІЙНИХ ВИПЛАТ У ТРУДОВОМУ ПРАВІ.....187

Конончук Б.Р. КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВА ОХОРОНА ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ В УКРАЇНІ: ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ ЧИННИКИ.....189

Конончук Б.Р. МІЖНАРОДНІ ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКІ РЕГУЛЮЮТЬ ТА КООРДИНУЮТЬ ДІЯЛЬНІСТЬ У СФЕРІ МІГРАЦІЇ192

Крикунов О.В. ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА СВІДКА НА ДОПОМОГУ АДВОКАТА У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ.....196

Лещенко М.М. JUVENILE POLICE AS A SUBJECT OF PREVENTIVE ACTIVITY IN THE FIELD OF CHILDREN'S RIGHTS PROTECTION.....199

Логінов О.А. ДЕРЖАВНІ ПРОГРАМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАЙНЯТОСТІ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ.....201

Маломуж П.Ю. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	205
Маломуж П.Ю. ОСОБЛИВОСТІ ПРИТЯГНЕННЯ ДО КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ МАТЕРІ ОДИНАЧКИ	208
Науменко Д.В. ПРАВОВІ АСПЕКТИ РЕГУЛЮВАННЯ КРИПТОВАЛЮТ ТА ЇХ ВПЛИВУ НА ГРОШОВИЙ ОБІГ	210
Романюк Г.О. РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОСИЛЕННЯ ІНСТИТУЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ	213
Рубленко Н.Ю. ДЕЯКІ ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ.....	215
Селих О.І. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТИПОВИХ ДОГОВОРІВ МІЖНАРОДНОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ІНЖЕНЕРІВ-КОНСУЛЬТАНТІВ (FIDIC) В ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТАХ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	217
Станкевич В. КОЛЕКТИВНІ ТРУДОВІ СПОРИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	222
Тимченко Н. КРИМІНАЛІСТИЧНІ ЕКСПЕРТИЗИ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ ЗЛОЧИННИХ ПОРУШЕНЬ ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ	225
Цирфа К.А. АРБІТРАБЕЛЬНІСТЬ СПОРІВ У МІЖНАРОДНОМУ КОМЕРЦІЙНОМУ АРБІТРАЖІ	228

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Гайдай Ганна Юріївна,

к.т.н., доцент

Національний університет кораблебудування

імені адмірала Макарова

м. Миколаїв, Україна

anna.haidai@nuos.edu.ua

РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ВІДДАЛЕНОГО НАВЧАННЯ ОСНОВАМ КОРАБЕЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Вступ. В останні роки перед системою освіти постало питання про можливість проходження дистанційного навчання, як в нашій країні, так і за кордоном. Багато молодих людей прагнуть отримати європейський рівень освіти, проте часто перешкодою для цього стає як фінансова сторона, так і неможливість тривалої відсутності в місцях проживання, так як більшість з них працюють і мають сім'ї. Варто відзначити, що сучасна онлайн-освіта дає можливість іногороднім та іноземним студентам навчатися в зручному графіку з будь-якої точки світу. При цьому не має значення, чи йде мова про гуманітарні або про технічні науки. На сьогоднішній же день в умовах воєнного стану в країні питання отримання якісної дистанційної освіти постало особливо гостро (що відображено в роботах [1-3]), тим більше в тій області, що стосується технічної освіти та отримання практичних інженерних навичок.

Мета роботи. Метою роботи є підвищення ефективності використання систем віддаленого навчання шляхом безпосередньої взаємодії викладача та студента з використанням сучасних систем автоматизованого проектування в режимі онлайн, а також розробка алгоритмічного забезпечення для реалізації даної концепції для подальшого забезпечення системи.

Основна частина. При вивченні теоретичних положень (доступ до тексту лекцій і методичних вказівок) і ознайомленні з процесом виконання лабораторних робіт (доступ до навчальних відео-уроків) по створенню 3D-моделей секцій корпусів суден використовується система управління дистанційним навчанням Moodle [4]. Однак для безпосереднього дистанційного виконання лабораторних робіт в середовищі САПР CADMATIC (або будь-якій іншій САПР) необхідно використовувати іншу модель взаємодії зі студентом, в основу якої було покладено схему, що наведено на рис. 1. Тому як власний практичний досвід говорить про те, що простий перегляд навіть найякісніших відео-уроків (що в основному і передбачає сучасне дистанційне навчання) або виконання лабораторних робіт без контролю викладача не дає і частки тих практичних інженерних навичок і умінь, які знадобляться студенту в майбутній роботі, забезпечивши його конкурентоспроможність в наступному працевлаштуванні.

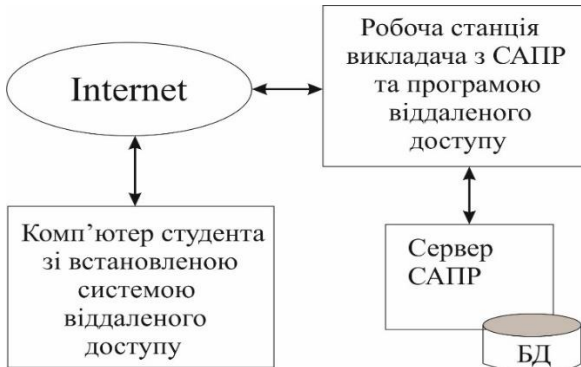


Рис. 1. Схема організації дистанційного виконання лабораторних робіт у середовищі систем автоматизованого проектування

Згідно наведеної схеми комп'ютер студента підключається до робочої станції САПР CADMATIS, що розташовано в університеті, за допомогою програми TeamViewer (або її аналогів). Таку ж програму встановлено на робочій станції. Дані для встановлення сеансу з виконання лабораторної роботи (ідентифікатор робочої станції і пароль) передаються студенту викладачем за допомогою засобів зв'язку (мобільний телефон, SMS, Viber та ін.). Після підключення до робочої станції студенти запускають клієнт CADMATIS і виконують лабораторні завдання під контролем викладача відповідно до заздалегідь вивчених за допомогою відео-уроків і методичних вказівок принципів і порядку роботи.

Важливою відмінною рисою даної схеми від схем, що застосовуються в промисловості, є наступне. У суднобудівних конструкторських бюро застосовується схема підключення віддалених робочих станцій, яку засновано на технології VPN (Virtual Private Network). Як правило, для організації каналів VPN використовується пропрієтарне програмне забезпечення (Proprietary software), яке не завжди може бути придбано вищим навчальним закладом через його високу вартість для бюджетних організацій. Для забезпечення прямого доступу до системи CADMATIS можна використовувати і VPN відкритого доступу, що не забезпечує належного захисту даних і безпеки дорогих ліцензій CADMATIS, що зберігаються на сервері. У моделі же, яку запропоновано, використовуються захищені протоколи передачі даних, що вбудовано в програму TeamViewer (або її аналоги). Дана модель дозволяє легко і швидко будь-якому студенту, якому було надано доступ, підключитися до системи CADMATIS зі свого комп'ютера при належному захисті даних сервера [5].

Головною перевагою даної моделі є не просто можливість реальної роботи студента в сучасній ліцензійній системі тривимірному проектування суден в дистанційному режимі, а можливість повноцінного навчання під повним контролем викладача так, як якщо б студент працював безпосередньо в аудиторії. Тобто студент, перебуваючи в будь-якій точці світу, виконує лабораторну роботу, а викладач в університеті спостерігає за всім, що відбувається на екрані монітора свого комп'ютера. У разі, якщо студент засумнівається в правильності своїх дій, зробить помилку або обере неефективний шлях, викладач відповість на питання

студента і зможе відкоригувати його кроки в режимі реального часу, прокоментувавши ситуацію за допомогою засобів зв'язку. При цьому в разі необхідності викладач може взяти безпосередню управління системою під свій контроль.

Відповідно до поставлених задач та вимог до системи дистанційного навчання (СДН), останню побудовано за модульним принципом для реалізації можливості її розширення та модернізації без перепроєктування системи в цілому. СДН (а саме, її практична частина, де відбувається отримання навичок роботи в системах автоматизованого проектування – САПР) складається з наступних модулів, які наведено на рис. 2.

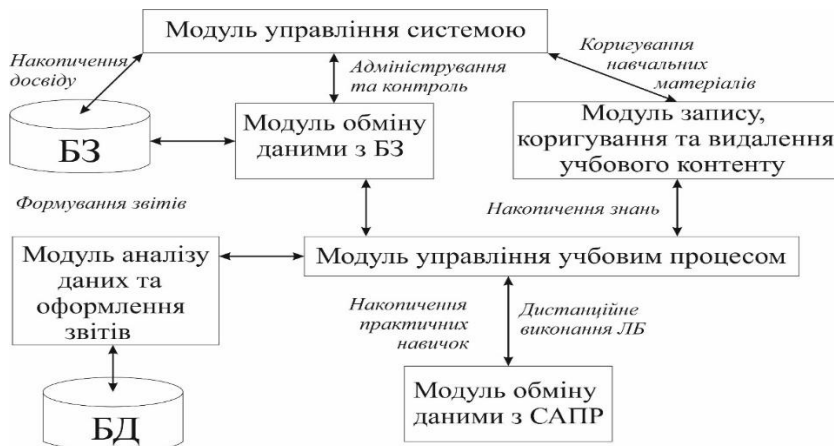


Рис. 2. Основні модулі СДН (практична частина навчання)

Даний курс, побудований за наведеним вище принципом, дозволяє одержати практичні навички роботи в САПР, навчитися розробляти тривимірні корпусні конструкції з урахуванням вимог замовника та випускати конструкторську документацію на суднову секцію, використовуючи інструменти таких систем як CADMATIC, TRIBON, Aveva Marine та ін.

Проаналізувавши взаємодію модулів системи між собою, можна зобразити структурну схеми СДН (рис. 3), відповідно до якої загальне інформаційне середовище вміщає у себе середовище вищого навчального закладу (ВНЗ) та середовище студента у будь-якій частини світу, які безпосередньо взаємодіють між собою через мережу Інтернет, реалізуючи описану вище концепцію.

Підсистема практичного навчання є основним модулем системи, що розробляється, яка реалізує алгоритм безпосередньої віддаленої роботи студента в середовищі САПР під чітким контролем викладача задля отримання якісних практичних знань в області конструювання суден, які необхідні сучасному конструктору, щоб бути конкурентоспроможним на міжнародному ринку праці. Дана підсистема також має блок контролю знань, що уявляє собою виконання випускного проекту на базі отриманих навичок роботи в системі автоматизованого проектування задля підтвердження своєї кваліфікації.

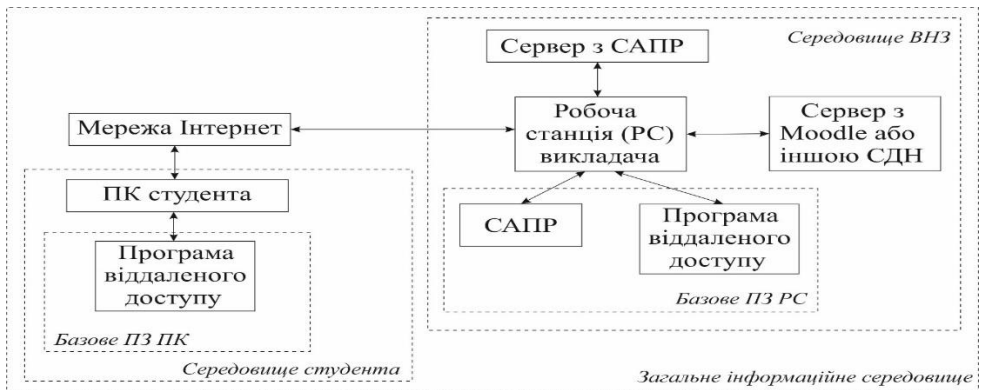


Рис. 3. Загальна структурна схема СДН

До основних функцій, які виконує запропонована система, можна віднести: завантаження даних для запуску програми; запуск відео-уроків; перевірка отриманих знань шляхом проведення контрольного тестування; накопичення результатів контролю; аналіз результатів контролю; формування звіту; виведення результатів на дисплей; запуск САПР у віддаленому режимі; виконання завдань у середовищі САПР у віддаленому режимі; перевірка отриманих практичних інженерних навичок шляхом виконання атестаційної роботи у дистанційному форматі. В результаті аналізу перерахованих функцій одержали функціональну схему підсистеми практичного навчання (рис. 4).

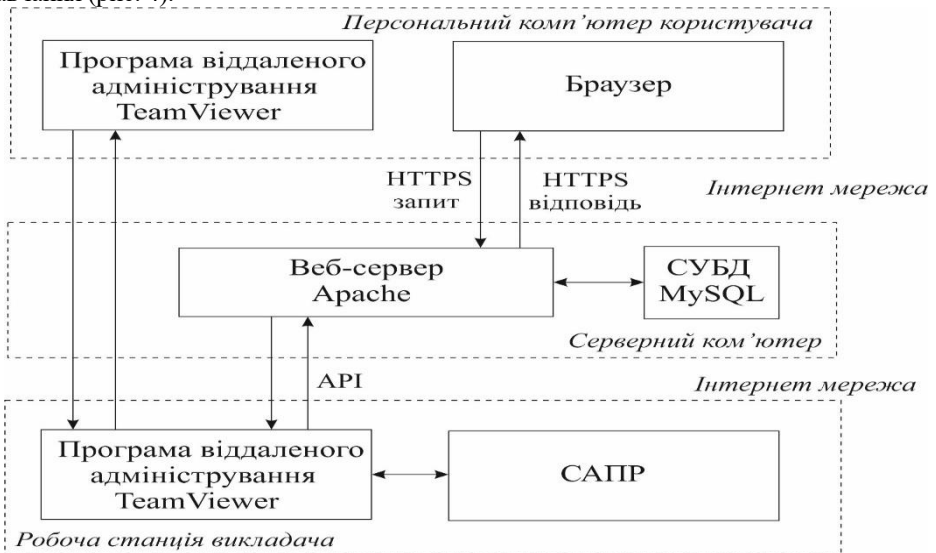


Рис. 4. Функціональна схема підсистеми практичного навчання

Висновок. В результаті на основі представленої моделі розроблено спосіб реалізації інженерної освіти, що дозволяє студенту отримати повноцінні практичні навички та вміння в області конструювання суден з використанням сучасних тривимірних САПР в режимі дистанційного навчання під повним онлайн-контролем викладача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. S. Brammer, and T. Clark, "COVID-19 and Management Education: Reflections on Challenges, Opportunities, and Potential Futures", *British Journal of Management*, vol. 31, pp. 453-456, 2020.
2. V. Arkorful, and N. Abaidoo, "The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoptions in higher education", *International Journal of Instructional Technology and distance learning*, vol. 12, no. 1, pp. 29-43, 2015.
3. D. Evans, and T. Shortall, "Student's views on the advantages and disadvantages of Open Distance Learning versus traditional On-Campus Learning in Master's degree course for languages teachers in a British University", *J Nurs Studies NSNG*, vol. 10, no. 1, pp. 21-30, 2011.
4. O. V. Lemesenko, O. V. Yankovets, V. V. Lemesenko, A. V. Yankovets, and I. O. Basaraba, "Massive open online courses as a means of border guards' professional competence development", *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 75, no 1, pp. 279-293, 2020.
5. V. V. Pogorilyi, L. V. Dudikova, O. Hr. Yakymenko, S. A. Poyda, and B. F. Koval "Improvement of learning outcomes in educational process of intern-pharmacists using distance learning elements", *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 76, no 2, pp. 236-249, 2020.