

ЗВІТ
декана про роботу
факультету інформаційних технологій і систем за 2021-2022 н.р.
до 09.06.2022 р.
<https://fitis.chdtu.edu.ua/>

У 2021-2022 навчальному році на факультеті продовжувалась робота по підготовці здобувачів вищої освіти з галузей знань 11, 12 та 15, в рамках яких функціонують 10 освітніх програм освітнього рівня бакалавр та 7 освітніх програм освітнього рівня магістр.

Навчальний процес забезпечують 48 НПП, з яких:

10 докторів наук (20%),

35 кандидата наук або докторів філософії (73%)

10 професорів (20%),

24 доцент (50%)

Контингент студентів при вступі 2021 денної форми збільшено в порівнянні із набором 2020 на 1 курс (на ПЗСО) на 30%, та на основі скороченої форми навчання на 15%, збережено контингент здобувачів вищої освіти які вступають на освітній рівень магістра. Залучено здобувачів на здобуття 2-ї вищої освіти. Створено умови по популяризації освітньо-наукових програм на здобуття освітнього ступеня доктора філософії де майже використано поточну кількість ліцензованих місць.

Основні позиції, які сприяли покращення набору на 1 курси є:

- системна робота із школярами Черкас 8,9,10,11 класів у рамках освітніх профорієнтаційної роботи як в рамках заходів університету так і окремо організованих факультетом та кафедрами. Великий вплив на набір справляє проведення при кафедрі КН та СА безкоштовних курсів «Основи програмування та інформаційних технологій» для учнів 8-10 класів, на яких навчалися як слухачі зі шкіл м. Черкаси так і з області, а також безкоштовні курси «Прикладне програмування» для учнів 10-11 класів, на яких навчалися слухачі зі шкіл м. Черкаси. У межах курсів, окрім навчальних занять, планується проводити різноманітні конкурси і вікторини з інформаційних технологій. Слухачі курсів було залучено до заходів популяризації ЧДТУ серед шкіл.

- проведення профорієнтаційної роботи в закладах фахової передвищої освіти: Смілянський промислово-економічний технікум, Черкаський політехнічний коледж, Черкаський художньо-технічний коледж, Олександрійський політехнічний коледж.

- робота колективу кафедр індивідуально із школярами, в тому числі при проведенні днів ЧДТУ у ОТГ та школах в тому числі в режимі онлайн. Особисті контакти добре впливають на рівень зацікавленості та впевненості майбутніх вступників у виборі саме ФІТІС ЧДТУ.

Науково-технічна та міжнародна діяльність

I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності факультету інформаційних технологій і систем

Наукова робота на факультеті інформаційних технологій і систем проводиться відповідно до плану наукової роботи та відповідно до наказів і розпоряджень Черкаського державного технологічного університету. Виконувались чотири науково-дослідні роботи, які зареєстровані в УкрІНТЕ та дев'ять наукових робіт, які виконувались в межах кафедральної тематики.

На факультеті подавався проєкт на конкурс наукових робіт молодих вчених МОНУ, керівник авторського колективу – к.т.н. кафедри ІТП ст. викл. Тарасенко Я.В.

Ведеться наукова співпраця в галузі інформаційної безпеки з університетами Німеччини, Казахстану, Грузії, Азербайджану, Йорданії. Зокрема, в 2021 році спільно з науковцями Алматинського університету енергетики та зв'язку імені Гумарбека Даукеева подано проєкт на конкурс наукових робіт Казахстану. Підготовлено проєкти спільно з Технічним університетом Берліна, Азербайджанським технологічним університетом, Берлінським університетом економіки та права, Державним університетом Ілії, Тбілісі, Грузія.

У грудні 2021 року проф. Фауре Е.В. був іноземним членом спеціалізованої вченої ради із захисту дисертацій за групою спеціальностей "6D07300, 8D06101 – Information Systems"; "6D070400 - Computing Engineering and Software (Computer engineering)"; "6D075100 - Computer Science, Computer Engineering and Management (Systems engineering)"; "6D060200 – Computer Science (Computer science)"; "6D100200, 8D06301 - Information Security Systems"; "6D070200 - Automation and Control" у Казахському національному університеті імені Аль-Фарабі.

Підготовлено та подано до опублікування наукові праці спільно з науковцями Al-Balqa Applied University, Йорданія.

За 2021 рік працівниками ФІТІС опубліковано близько 79 наукових праць, переважна більшість яких індексується в міжнародних науко-метричних базах, отримано патент України. На факультеті функціонує Центр медичних інформаційних систем ЧДТУ, Центр підтримки мережевих академій CISCO (Cisco Networking Academy) та студентське конструкторське бюро.

Студенти факультету широко залучаються до науково-дослідної роботи, яка тематично пов'язана з навчальним процесом і науковими напрямками досліджень кафедр факультету. На факультеті функціонують різноманітні студентські наукові гуртки. Отримані результати наукової діяльності студентів

використовуються ними під час підготовки кваліфікаційних робіт магістрів та бакалаврів.

II. Розробки, які впроваджено у 2021 році за межами закладу вищої освіти або наукової установи:

№ з/п	Назва та автори розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату; переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата акту впровадження	Практичні результати, які отримано закладом вищої освіти від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи)
1	2	3	4	5	6
1	Автоматизована система комунального підприємства (Лисак Тарас Олександрович)	Підвищення надійності функціонування системи за рахунок удосконалення прототипу шляхом вибору оптимальних складових	КП «Ритуал» Тальнівської міської ради (м. Тальне)	15.01.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи
2	Контролер доступу на RFID-картах (Кравченко Поліна Вікторівна)	Забезпечення підвищення ефективності процесу контролю доступу до приміщення за рахунок вирішення проблеми вразливості	ТОВ «АРК «ЛАККИ-ПЛЮС» (м. Черкаси)	18.01.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи
3	Методи та моделі енергоефективних компонентів комп'ютерно-інтегрованих систем ресурсозберігаючого технологічного обладнання спеціального призначення (Лукашенко Андрій Германович)	Підвищення ефективності мікропроцесорних систем керування процесами високоякісного лазерного зварювання тонкостінних конструкцій	ТОВ «ЛАЗЕР ЦВМ» (м. Київ)	19.01.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи
4	Нейромережева комп'ютерна система розпізнавання об'єкта (Андросов Юрій Валерійович)	Оптимізація витрат підприємства і підвищення продуктивності праці за рахунок прискорення обробки та аналізу даних	ТОВ «ЕСПЕДЕ-ГРУ П ЮКРЕЙН» (м. Черкаси)	20.01.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи
5	Автоматизована система обробки та аналізу даних велотренувань (Меньшикова Анастасія Олексіївна)	Підвищення ефективності праці співробітників, що користуються велотранспортом, завдяки автоматизації	Черкаське ОУ АТ «Ощадбанк» ТВПВ 10023/121 (м. Черкаси)	22.01.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи

		контролю за поїздками та можливістю зручного коригування фізичних навантажень			
6	Метод та модель алгоритму визначення енергетичних і швидкісних характеристик мікроконтролерів та супервізорів живлення, фізична науково-технічна модель дослідження мікроконтролерів (Лукашенко Андрій Германович)	Підвищення ефективності мікропроцесорних систем керування процесами високоякісного лазерного зварювання тонкостінних конструкцій та їх вдосконалення на основі теорії неповної подібності та розмірностей	НВК «Фотоприлад», ЦКБ «Сокіл» (м. Черкаси)	25.01.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи

III. Список наукових праць, прийнятих, редакцією до друку у 2021 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор, за формою (Scopus, Web of Science):

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
Статті				
Статті, подані для друку та індексації (Scopus)				
1	E. Fedorov, J. Draouil, K. Rudakov, H. Alrababah, T. Utkina and I. Zubko	Method of Intelligent Diagnosis of Covid-19 Based on a Neural Network of Generalized Bell-Shaped Functions and Fuzzy Logic	CEUR Workshop Proceedings	Vol. 3038. – P. 64-76
2	Iurii Teslia, Iulia Khlevna, Oleksii Yehorchenkov, Tatiana Latysheva, Oleg Grigor, Yuriy Tryus, Prokopenko Tetiana, Oksana Polishchuk	Method development of coordination of design and operational activities in the process of manufacturing complex scientific computer products	"Східно-Європейський журнал передових технологій".	№6 (114) Scopus
3	Iurii Teslia, Iulia Khlevna, Oleksii Yehorchenkov, Andrii Khlevnyi	The Concept of Integrated Information Technology of Enterprises Project Activities Management Implementation.	Proceedings of the 2nd International Workshop IT Project Management (ITPM 2021), February 16-18, 2021, Slavsko, Lviv region, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings.	P. 143 – 152 Scopus
4	Eugene Fedorov, Maryna Leshchenko, Serhii Rudnytskyi, Vitalii Duduk, Nataliia Lada	The Wind Generator' Power Effective Forecast Method Based on Modified One-Dimensional Convolutional Neural Network and metaheuristics	«Lecture Notes in Networks and Systems – Springer Publisher», ISEM2021	ID No.: Paper 1628
5	Tatiana Prokopenko, Yaroslav Tarasenko, Olha Lavdanska,	Developing the Comprehensive Technology for	Workshop on Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems (CPITS II 2021), October 26,	Scopus

	Serhii Rudnytskyi, Yuliia Rudnytska	Alternative Management of Complex Organizational and Technological Objects in the Conditions of Cyber Threats	2021, Kyiv, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings	
6	Volodymyr Rudnytskyi, Vira Babenko, Nataliia Lada, Yaroslav Tarasenko, Yuliia Rudnytska	Constructing Symmetric Operations of Cryptographic Information Encoding	Workshop on Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems (CPITS II 2021), October 26, 2021, Kyiv, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings	Scopus
7	Faure E., Myronets I., and Sysoienko S.	Method for forming pseudorandom sequence of permutations based on linear congruential generator	CEUR Workshop Proceedings	Scopus
8	Semenov, S., Zhang, L., Cao, W., Bulba, S., Babenko, V., Davydov, V.	Development of a fuzzy GERT model for investigating common software vulnerabilities	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (2 (114)), 6–18. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.243715	
9	Serhii Holub, Svitlana Kunytska, Solomiia Fedushko, Yuriy Syerov	Formation of feedback in the structures of poly-agent functionals	Procedia Computer Science	2021.
10	Serhii Holub, Svitlana Kunytska	Formation of the structure of multilayer polyagent functionals	CEUR Workshop Proceedings	2021
11	Maria Talakh, Serhii Holub, Yurii Lazarenko	Intelligent monitoring of software test automation of Web sites	CEUR Workshop Proceedings	2021
12	Dmytro Tolbatov, Serhii Holub	Construction of models of monitoring agents on several reference forms	CEUR Workshop Proceedings	2021 6 ст.
13	Mariia V. Talakh, Serhii V. Holub, Pavlo O. Luchshev, Ihor B. Turkin	Intelligent monitoring of air temperature by the data of satellites and meteorological stations	International Journal of Computing	2021, 9 ст.

IV. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених, у тому числі про діяльність Ради молодих учених та інших молодіжних структур

Студенти та аспіранти залучаються до науково-дослідної роботи, яка тематично пов'язана з навчальним процесом і науковими напрямками досліджень кафедр та факультету. Матеріали студентських науково-дослідних робіт використовуються при написанні курсових робіт та проектів, а також при підготовці магістерських та бакалаврських кваліфікаційних робіт. Результати досліджень студентів та аспірантів доповідались на «Днях студентської науки», а також обговорювались на міжнародних, всеукраїнських, міжвузівських, науково-технічних, науково-практичних конференціях. Студенти та аспіранти є співавторами наукових статей та тез доповідей. Найкращі наукові роботи студентів і аспірантів відзначаються подяками та грамотами.

Здобувачі вищої освіти, що навчаються за кошти державного бюджету отримують заохочення до наукової роботи у вигляді додаткових балів до рейтингу в розмірі, що відповідає кількості та виду наукових робіт.

На кафедрах факультету функціонують наукові гуртки здобувачів вищої освіти. Тарасенко Ярослав Володимирович – к.т.н., ст. викладач кафедри ІТП у 2021 р. був членом ради представників НТ САДМВ ЧДТУ від ФІТІС. Брав участь в організації зустрічей з видатними вченими, долучав молодих вчених та аспірантів до форумів, конференцій. Подавав проєкт на конкурс наукових робіт молодих вчених МОНУ як керівник авторського колективу за участі молодих вчених та аспірантів кафедри Лавданської Ольги В'ячеславівни та Рудницької Юлії Володимирівни.

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях, та відсоток від загальної кількості студентів
2021	95(21%)

V. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками.

1. Центр медичних інформаційних систем ЧДТУ - завдання Центру: підготовка на ліцензійному програмному забезпеченні студентів до впровадження і підтримки медичної інформаційної системи (МІС) "Доктор Елекс", підготовка і підвищення кваліфікації медичних працівників м. Черкаси до використання МІС (у межах госпдоговірної тематики на комерційній основі); проведення науково-дослідних робіт з розвитку МІС.

Результативність роботи: 1. Співпраця з Черкаською медичною академією: навчання медичних працівників роботі з МІС "Доктор Елекс" на базі Інституту післядипломної освіти лікарів (проф. Триус Ю.В.). 2. Виконання госпдоговірної теми №120-2020 «Налаштування та адаптація програмного забезпечення для медичної інформаційної системи «Доктор Елекс»» для ТОВ «Тріумф ІТ» - партнера ЧДТУ (науковий керівник – проф. Триус Ю.В.).

2. Центр підтримки мережевих академій CISCO (Cisco Networking Academy) - завдання Центру: реалізація програми професійного і кар'єрного розвитку в сфері інформаційних технологій викладачів і студентів ЧДТУ та інших ЗВО; аудиторне навчання і онлайн-доступ до навчальних матеріалів Академії; відпрацювання одержаних знань і навичок на реальному обладнанні та за допомогою симулятора мережних середовищ Cisco Packet Tracer; підготовка до сертифікації слухачів курсів за програмами Академії, підтримка роботи академій в школах та коледжах Черкаської області, надання методичних та організаційних рекомендацій.

Результативність роботи: Навчання студентів ФІТІС за програмою Cisco Networking Academy та їх сертифікація (доц., к.т.н., Чепинога А.В., доц., к.т.н. Андрієнко В.О., доц. Рудаков К.С., проф. Фауре Е.В., доц. Миронюк Т.В.). Викладачів факультету залучено до міжнародної програми з локалізації курсів мережевої академії українською.

З метою підвищення кваліфікації студентів за рахунок розробки та практичного застосування теоретичних знань (збір та налагоджування спеціалізованої комп'ютерної техніки; проектування, монтаж, впровадження й налагоджування структурованої кабельної системи), поглиблення спеціальної підготовки студентів з нових напрямків використання комп'ютерних систем. На

кафедрі робототехніки та спеціалізованих комп'ютерних систем створено та працює студентське конструкторське бюро.

Керівник СКБ – к.т.н., доцент кафедри РСКС Рудаков К.С.

Відкриття СКБ відіграє важливу роль у профорієнтаційній роботі, підвищує інтерес абітурієнтів до навчання у ЧДТУ.

Використовуючи науковий підхід до аналізу вибору компонентів комп'ютерних систем (теорію неповної подібності та розмірностей) студентське конструкторське бюро розробляє та створює спеціалізовані комп'ютерні пристрої, особливостями яких є висока надійність та вартість на 20-50 % нижча ніж існуючі.

Створені спеціалізовані комп'ютерні пристрої впроваджені для використання в навчальному процесі по 50 дисциплінам.

СКБ відіграє важливу роль у профорієнтаційній роботі: підвищує інтерес абітурієнтів до навчання у ЧДТУ.

VI. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями

На факультеті ведеться наукова співпраця в галузі інформаційної безпеки з університетами Німеччини, Казахстану, Грузії, Азербайджану, Йорданії. Зокрема, в 2021 році спільно з науковцями Алматинського університету енергетики та зв'язку імені Гумарбека Даукеева подано проект на конкурс наукових робіт Казахстану. Підготовлено проекти спільно з Технічним університетом Берліна, Азербайджанським технологічним університетом, Берлінським університетом економіки та права, Державним університетом Ілії, Тбілісі, Грузія.

У грудні 2021 року проф. Фауре Е.В. був іноземним членом спеціалізованої вченої ради із захисту дисертації за групою спеціальностей "6D07300, 8D06101 – Information Systems"; "6D070400 - Computing Engineering and Software (Computer engineering)"; "6D075100 - Computer Science, Computer Engineering and Management (Systems engineering)"; "6D060200 – Computer Science (Computer science)"; "6D100200, 8D06301 - Information Security Systems"; "6D070200 - Automation and Control" у Казахському національному університеті імені Аль-Фарабі.

Підготовлено та подано до опублікування наукові праці спільно з науковцями Al-Balqa Applied University, Йорданія.

Країна-партнер (за алфавітом)	Установа-партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
Казахстан	Astana IT University		Меморандум від 21.12.21, №180-Д	Проведення онлайн-семінару для аспірантів і викладачів університету на тему «Питання написання наукових статей, формування рейтингу вченого і вибір наукових журналів для публікацій» за участю проректора з

				науки та інновацій Astana IT University (Казахстан), проф., д.т.н. Білощицького А.О.
--	--	--	--	--

Подано 4 заявки на конкурси Програми ЄС Еразмус + К2 (на 2 - півріччя 2022 р.)

VII. Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу про патентно-ліцензійну діяльність

Науковці кафедри РСКС розробили та створили загальну магістральну мережу та на її базі організували доступ до мережі Internet, як за допомогою дротового підключення – Fast Ethernet так і бездротового – Wi-Fi. Створена локальна мережа під'єднань до магістральної високошвидкісним оптоволоконним каналом. Зазначені заходи дозволили значно покращити рівень інформаційного забезпечення наукової діяльності як викладачів кафедри так і студентів, спростили доступ до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу.

Патенто-, конкурентоспроможні результати.

Отримано патент на винахід:

1. Патент на винахід UA 123028 C2 Україна, МПК (2006), G06F 5/01 (2006.01), G06F 7/552 (2006.01), G06G 7/06 (2006.01), G06G 7/20 (2006.01) Формувач функцій в двійково-кодованих системах числення / А. Г. Лукашенко, О. О. Григор, Д. А. Гардер, К. С. Рудаков, С. А. Міценко, В. А. Лукашенко, М.В. Чичужко, Є. Є. Федоров, В. М. Лукашенко; заявник та власник В. М. Лукашенко - № а 2019 04980; заявл. 10.05.2019.; опубл. 03.02.2021, Бюл.№ 5.

VIII. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.

1. *НДР за темою* «Розробка моделей та методів біометричної ідентифікації людини», державний реєстраційний номер 0119U002860, науковий керівник – професор кафедри РСКС, д.т.н., професор Федоров Є. Є.

Науковий результат:

1. Створено метод структуризації мовної інформації про ідентифіковану особистість, який послідовно виконує визначення сегментів вокальних звуків на основі статистичного оцінювання короточасних енергій, визначення квазіперіодичних коливань сегментів вокальних звуків на основі смугової фільтрації і статистичного оцінювання локальних екстремумів, геометричне перетворення квазіперіодичних звукових коливань сегментів вокальних звуків до єдиного амплітудно-часового вікна, що дає можливість проводити аналіз і кодування вокального звуку на основі його структури.

2. Створено метод визначення структури моделей аналізу мовленнєвої інформації про ідентифіковану особистість, який використовує кластеризацію на основі центрів з функцією автоматичного вибору кількості кластерів, що підвищує якість аналізу.

3. Розроблено метод визначення параметрів моделей аналізу мовленнєвої інформації про ідентифіковану особистість, який використовує комбінацію кластеризації на основі моделі суміші розподілів, клонального відбору та імітації відпалу, що підвищує якість аналізу.

4. Створено метод кодування одновимірного сигналу для зберігання мовленнєвої інформації про ідентифіковану особистість, який послідовно виконує векторне квантування, дельта кодування, ентропійне кодування, що підвищує якість зберігання.

Значимість наукового результату:

1. Розроблено паралельні алгоритми, які дозволяють адаптувати фільтр до конкретного шуму, і прискорюють визначення структури моделей згладжуючої фільтрації мовленнєвої інформації про ідентифіковану особистість.

2. Створено паралельні алгоритми для структурування мовленнєвої інформації про ідентифіковану особистість, які дозволяють підвищити якість її аналізу та зберігання і прискорити сегментацію, визначення основного тону, геометричне перетворення.

3. Створено паралельні алгоритми визначення структури моделей аналізу мовленнєвої інформації про ідентифіковану особистість, які скорочують кількість компонент моделей аналізу в 4.5 раз і прискорюють кластеризацію.

4. Розроблено паралельний алгоритм визначення параметрів моделей аналізу мовленнєвої інформації про ідентифіковану особистість, який підвищує ймовірність ідентифікації до 0.98 і прискорює аналіз.

5. Створено паралельний алгоритм, який скорочує кількість вхідних параметрів моделі аналізу мовленнєвої інформації в 64 рази при ймовірності ідентифікації 0.98, і прискорює визначення структури моделі кодування.

6. Створено паралельні алгоритми кодування одновимірного сигналу для зберігання мовленнєвої інформації про ідентифіковану особистість, які скорочують кількість збережених коливань вокального звуку мовлення в 7.5 раз, замінюючи їх векторами кодової книги, і прискорюють векторне квантування, і забезпечують для цих кодових векторів коефіцієнт стиснення 2, і прискорюють дельта кодування і ентропійне кодування.

0. *НДР за темою «Розробка комплексних технологій інтелектуального керування складними організаційно-технологічними об'єктами в кризових умовах» (д/р № 0120U104341). Наукові керівники: Оксамитна Л.П., Прокопенко Т.О. Метою роботи є розробка теоретичних і методологічних основ створення нових технологій інтелектуального керування складними організаційно-технологічними об'єктами в кризових умовах, що забезпечить підвищення ефективності проєктів, а також технологічних комплексів неперервного типу в різних галузях промисловості (харчовій, хімічній та ін.). Даний проєкт присвячено розробці комплексних методів та засобів інтелектуального керування складними організаційно-технологічними*

об'єктами, до яких відносяться сучасні підприємства, корпорації та проекти в різних галузях промисловості (харчова, хімічна та ін.), в кризових умовах.

Проект спрямовано на вирішення проблеми підвищення ефективності функціонування підприємств, корпорацій та проектів в різних галузях промисловості (харчової, хімічної та ін.) за рахунок розробки системи інтелектуального керування організаційно-технологічними об'єктами в кризових умовах та реалізації автоматизованих інтелектуальних систем керування на основі знань та комбінованих підходів до прийняття рішення.

За напрямом, проблемою, тематикою, об'єктом та предметом дослідження авторами проекту отримані наступні результати досліджень, зокрема в наукових працях керівника проекту Прокопенко Т.О. розглянуто основні питання розробки комплексних методів оцінювання ефективності організаційно-технологічних об'єктів, що забезпечить вироблення ефективних управлінських рішень. При цьому враховуються всі особливості реалізації методології Scrum, що застосовується в управлінні проектами галузі інформаційних технологій. Побудовано інформаційні моделі стратегічного та оперативного управління складними організаційно-технологічними об'єктами. Крім того розроблено комплексний метод управління складними організаційно-технологічними об'єктами, а також розроблено комплексну модель стратегічного управління організаційно-технологічними об'єктами в кризових умовах. Розроблено та обґрунтована ризики в управлінні організаційно-технологічними об'єктами, а також проаналізовані різні методи управління ризиками, що комплексно характеризує підходи до управління в кризових умовах, є основою розроблення методів та підходів до створення ІТ стратегічного та оперативного управління організаційно-технологічними об'єктами, а також управління ризиками.

3. *НДР за темою «Інтелектуальне управління оцінюванням ефективності цифрової трансформації бізнесу»* (д/р №0120U104442). Наукові керівники: Лавданська О.В., Рудницький С.В., Зінченко І.Г. Мета роботи полягає у підвищенні конкурентних можливостей і загальній оптимізації робочого процесу компаній через впровадження цифрових трансформацій шляхом розробки моделей, які описують процес оцінювання цифрової трансформації, а також методів та інструментальних засобів реалізації даних моделей. Визначено умови та цілі впровадження діджиталізації. Узагальнено будову інтелектуальних комп'ютерних технологій оцінювання ефективності діджиталізації. Описано процеси планування та управління оцінювання ефективності діджиталізації.

Одержані наукові результати дозволили сформулювати теоретичні та методологічні основи створення інтелектуальних технологій управління оцінюванням ефективності цифрової трансформації бізнесу.

Звітна документація: тези доповідей – 3.

4. *НДР за темою «Розробка інформаційних технологій цифрової трансформації соціо-економічних систем»*, науковий керівник – проф. Данченко О.Б., державний реєстраційний номер: 0120U100963. Мета роботи: Створити

науково-методологічні засади розробки інформаційних технологій цифрової трансформації соціо-економічних систем. Очікувані результати: методи, теорії, програмні продукти, аналітичні матеріали. Галузь застосування: Соціо-економічні системи. За 2021р. було проведено аналіз перспектив розвитку цифрової трансформації суспільства в цілому, а також огляд сучасних моделей та методів управління проектами в різних сферах в умовах цифрової трансформації, а саме в бізнесі та освітній сфері.

ІХ. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень

Оновити дані про закупівлю за останній рік унікальних наукових приладів та обладнання іноземного або вітчизняного виробництва вартістю за формою:

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма-виробник, країна походження	Науковий(і) напрям(и) та структурний(і) підрозділ(и) для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість, тис. гривень
1	2	3	4
1	Осцилограф цифровий (Digital Oscilloscope) SDS1202X-E, SIGLENT, Китай	Кафедра ІБта КІ	12,9
2	Мультиметр цифровий (Digital Multimeter) UT61E+, UNI-T, Китай	Кафедра ІБта КІ	2,7
3	Лабораторний блок живлення (DC Linear Power Supply Digital Regulated Lab Grade) KA3010D, KORAD, Китай	Кафедра ІБта КІ	7,1
4	Зарядний пристрій MTL-3100, MastAK, Україна	Кафедра ІБта КІ	1,5
5	Тепловізор (Thermal Imager) UTi165A, UNI-T, Китай	Кафедра ІБта КІ	12,5
6	Генератор сигналів (Signal Generator) UTG2062B, UNI-T, Китай	Кафедра ІБта КІ	14
7	Нагрівач плат кварцевий (Preheating Station) Int 883, AOYUE, Китай	Кафедра ІБта КІ	10,3
8	Логічний аналізатор (Logic Analyzer) LA-1010, Kingst, Китай	Кафедра ІБта КІ	2,5
9	Налагоджувальний комплекс (Development Kit) NRF52840-DK, Nordic, Норвегія	Кафедра ІБта КІ	2,3
10	Промисловий комп'ютер (Single-board Computer) Raspberry Pi 4 Model B 4Gb, Raspberry Pi Foundation, Велика Британія	Кафедра ІБта КІ	7,5
11	Лабораторні налагоджувальні плати Intel FPGA DE10 Nano	Кафедра ІБта КІ, РСКС	15

В рамках співробітництва з компанією Microsoft та її освітньої-дослідницької програми використання потужностей хмарних обчислень отримано ліцензію на роботу з послугою Azure for Students.

За сприяння українського представництва компанії Huawei відкрито ІТС Academy в ЧДТУ.

ГУРТКИ ФІТІС

У 2021-22 н.р. на кафедрі КНтаСА проводилась робота зі студентами в рамках науково-технічної проблемної групи "Сучасні технології створення інформаційних систем" під керівництвом старшого викладача кафедри Заспи Г.О. Студенти поглиблено вивчали сучасні технології розробки веб-додатків, брали участь у проекті «Dean Office», проходили виробничу практику в ТОВ

«Тріумф ІТ», де працювали над реальними проектами і навіть отримали грошову винагороду.

У перспективі в рамках цієї науково-технічної проблемної групи буде продовжена зазначена діяльність, що буде сприяти підвищенню рівня професійної підготовки студентів кафедри.

У відповідності до Положення про науковий гурток здобувачів вищої освіти Черкаського державного технологічного університету для здобувачів освіти за ОП Web-технології, Web-дизайн створено і функціонують наукові гуртки під керівництвом к.т.н. Тарасенко Я.В та к.т.н. Лавданської О.В. В рамках даних гуртків студенти поглиблюють отримані знання та здобувають навички науково-дослідної роботи. Крім того студенти приймають активну участь в Днях студентської науки, демонструючи результати досліджень.

З метою підвищення кваліфікації студентів за рахунок розробки та практичного застосування теоретичних знань, поглиблення спеціальної підготовки студентів з нових напрямків використання комп'ютерних систем, на кафедрі РСКС створено та працює студентське конструкторське бюро.

Керівник СКБ – доцент, к.т.н. РСКС Рудаков К.С.

Відкриття СКБ відіграє важливу роль у профорієнтаційній роботі, підвищує інтерес абітурієнтів до навчання у ЧДТУ.

про організацію виховної роботи

Виховна робота на факультеті інформаційних технологій і систем проводиться згідно затвердженого плану та відповідно до наказів і розпоряджень Черкаського державного технологічного університету.

Виховну роботу на факультеті проводять помічник декана з виховної роботи, відповідальні особи від кафедр та куратори академічних груп, а також, члени студентської ради факультету та гуртожитків.

На кожній кафедрі факультету призначено відповідальних осіб за виховну та профорієнтаційну роботу. Також, ведеться тісна співпраця з кураторами, які тримають контакт зі студентами академічних груп.

Студенти факультету активно залучаються до виховної роботи, різноманітних спортивних, культурних, профорієнтаційних заходів з дотриманням протиепідемічних заходів. На факультеті активно функціонує студентська рада, яка, в свою чергу, бере активну участь в студентському самоврядуванні університету.

Окремо виховна робота проводиться в гуртожитках. Систематично гуртожитки відвідувалися кураторами груп та помічником декана з виховної роботи. Зі студентами проводилися зустрічі, обговорення правил проживання та поведінки, а також вирішення конфліктних ситуацій та питань організаційного характеру.

Під час відвідування гуртожитків перевірявся санітарний стан кімнат та загальних приміщень, використання побутових та кухонних приладів, техніки,

виконання правил щодо недопущення вживання алкоголю, тютюну та наркотиків, дотримання режиму тиші в нічний час.

На факультеті проводиться робота щодо залучення студентів до самоврядування та активної участі в культурно-масових заходах факультету та університету. Студенти факультету беруть участь в самоврядуванні факультету, університету, студентських рад гуртожитків. Окремі студенти є старостами поверхів гуртожитків.

про аналіз результативності роботи кураторів академічних груп факультету інформаційних технологій і систем

На початку 2021-2022 навчального року було здійснене комплексне планування системи виховної роботи викладачів через конкретизацію їх індивідуальних планів, планів роботи кафедр, планів виховної роботи кураторів.

На сьогоднішній день на факультеті навчаються студенти в 52 академічних групах, з якими працюють 31 куратор 6-ти кафедр. На факультеті навчається 39 студентів пільгових категорій, з них 6 студентів категорії дітей-сиріт (3-оє проживають в гуртожитках). 123 студенти ФІТІС проживають в гуртожитках університету.

Куратори академічних груп ФІТІС на сьогоднішній день відіграють провідну роль стосовно адаптації студентів до системи дистанційного навчання в умовах воєнного стану країни. Простежується висока ефективність організації кураторами взаємодії між студентами та викладачами, будучи при цьому зв'язуючою ланкою в даній моделі. Для оперативного надання інформації, вирішення нагальних питань та отримання інформації про студентів кураторами створені групи в мобільних додатках Viber та Telegram. Куратори академічних груп постійно тримають руку на пульсі та активно спілкуються зі старостами та студентами. Крім того, ведеться системний моніторинг місцеперебування кожного студента. Хочеться відзначити, що навіть ті студенти, які вимушено виїхали за межі України (20 студентів), систематично долучаються до занять.

Куратори постійно інформують студентів про усі заплановані масові заходи, що проводяться на факультеті та в університеті. Це підтверджується присутністю зацікавлених студентів на відповідних он-лайн заходах.

Студентам надається інформаційна допомога під час кураторських годин, які проводяться он-лайн згідно графіку. Надається організаційна підтримка студентському активу та студентському самоврядуванню.

Постійно тримається під контролем успішність студентів, виявляються причини отримання негативних оцінок і встановлюються контакти з відповідними кафедрами та викладачами з метою надання студентам необхідної методичної допомоги для покращення успішності студентів. Куратори активно працюють зі студентами, які мають академічні заборгованості.

Постійно тримаються під контролем фінансові оплати за навчання та гуртожиток.

Особлива увага приділяється студентам пільгових категорій, зокрема, студентам категорії дітей-сиріт, які на даний час проживають в гуртожитку (3 студенти).

Враховуючи вищенаведені факти, високу ефективність виконання покладених на кураторів обов'язків, вважаю результативність роботи кураторів академічних груп факультету інформаційних технологій і систем продуктивною та результативною.

Про організацію профорієнтаційної роботи

В 2021-2022 навчальному році на факультеті інформаційних технологій і систем організовувалися та проводилися профорієнтаційні заходи в школах міста, на заходах, що відбувалися в місті та області, а також в самому ЧДТУ згідно плану кафедр.

Організована на ФІТІС профорієнтаційна робота спрямована на:

- залучення роботодавців галузі до поширення інформації про факультет, створення у молодіжному та професійному середовищі інформаційних приводів;
- проведення робочих професійно-орієнтованих зустрічей із учнівською молоддю та студентами коледжів і технікумів міста та області;
- участь у Днях відкритих дверей ЧДТУ та Днях ЧДТУ на базі обласних територіальних громад.

Працівники факультету брали участь у всіх профорієнтаційних заходах ЧДТУ, інформаційних днях, днях відкритих дверей ЧДТУ, тощо.

В рамках профорієнтаційних заходів ЧДТУ проводились презентації кафедр, майстер-класи за фаховою майстерністю, квести, конкурси, живе спілкування з відвідувачами та презентації студентських робіт. Проведена робота з випускниками всіх ІТ-спеціальностей ЧДТУ для агітації вступу для здобуття другої освіти. Робота з випускниками бакалаврами проводиться постійно, з метою організації вступу до магістратури.

Профорієнтаційна робота на кафедрах ФІТІС проводиться згідно «Положення про організацію професійної орієнтації в Черкаському державному технологічному університеті».

Співробітники кафедр постійно приймають участь як у загальноуніверситетських заходах профорієнтаційної роботи з абітурієнтами, так і в заходах, які організовуються силами факультету та кожної з кафедр, що входять до його складу.

За 2021-2022 навчальний рік на факультеті та в університеті проведено наступні заходи, в яких брали участь студенти та викладачі факультету інформаційних технологій і систем:

- інавгурація нового 2021-2022 навчального року в ЧДТУ
- студентська ІТ-конференція «Bring Your IT Ideas to Life Students Edition»
- Мітап від компанії Interlink для фронтенд та бекенд розробників на Node.js
- Cybersecurity First Step Hackathon
- підписання Меморандуму про співпрацю з міжнародною компанією Titanium Technologies

- профорієнтаційні лекції STUDIT OPEN від «Cherkasy IT Cluster»
- підписання Меморандуму про співпрацю з компанією QA Madness
- он-лайн відкриття головної новорічної ялинки ЧДТУ
- спортивні змагання «Зимовий Кубок ректора ЧДТУ – 2022 з фут залу» серед гуртожитків ЧДТУ з дотриманням протиепідемічних заходів
- вручення дипломів магістрів випускникам 2022 року
- віртуальна екскурсія, яка організована Європейською асоціацією програмної інженерії
- підписання Меморандуму про співпрацю з компанією SoftServe.

Декан ФІТІС



Анатолій ЧЕПИНОГА