

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Криворізький фаховий коледж
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ № 2
Засідання циклової комісії КСМ

Від 25.02.2025

ПРИСУТНІ: Кравчук І.В., Гринченко О.С., Гринчук Я.П., Сарніцький В.В.,
Осадча О.Г., Сердюк В.С., Кутін А.І., Кривенко Д.К.

запрошені:

ГРУПА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПП:

- Наталя АНДРУСЕВИЧ
- Оксана ОСАДЧА
- Олександр ГРИНЧЕНКО

СТЕЙКХОЛДЕРИ:

- Собчук Владислав Олегович - В.о. Начальника бюро автоматизації шламових систем АТ "ПівдГЗК"
- Карпачов Станіслав Олександрович - Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом АТ "ПівдГЗК"
- Юрій САМОХВАЛОВ, інструктор, методист тренінгового центру, офіцер ЗСУ .
- Аліна КОЛЬЧАК - Голова студентської ради коледжу
- Богдан НОВОХАТСЬКИЙ - голова студентського самоврядування відділення КПІ

ЗДОБУВАЧІ ОСВІТИ

- РЕВА Дарія – група 3-022,
- ЛУКАШ Катерина- група 3-022,
- ЗАЙДУЛІН Руслан- група 3-013,
- МУСІЄНКО Олександр – група 3-013.

Порядок денний:

1. Про закріплення тем та керівників кваліфікаційних робіт за здобувачами освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»
2. Про рівень задоволеності здобувачами освіти якістю викладання освітніх компонентів
3. Про освітньо-професійні програми підготовки бакалаврів та фахових молодших бакалаврів з огляду на аналітичний огляд ринку комп'ютерної інженерії міста Кривий Ріг (станом на 2025 рік) та про формування списку навчальних дисциплін за вибором здобувача
4. Різне

3.СЛУХАЛИ:

Гаранта ОПП Ірину КРАВЧУК з аналітичним оглядом ринку праці з комп'ютерної інженерії міста Кривий Ріг (станом на 2025 рік). та про необхідність перегляду освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів та фахових молодших бакалаврів

У 2024-2025 році ринок праці Кривого Рогу остаточно трансформувався в унікальний кластер, де класична промислова цифровізація поєдналася з активним розвитком MilTech (оборонних технологій). Спеціальність 123 стала критично важливою, оскільки попит на «чистий» софт доповнився гострою потребою в розробці та обслуговуванні автономних систем, дронів та засобів РЕБ.

Станом на 2025 рік спостерігаються такі тренди:

- Гібридна стабільність: Більшість вакансій для комп'ютерних інженерів у регіоні передбачають або повну віддаленість, або гібридний формат для роботи з обладнанням на місцях.
- Запит на мультидисциплінарність: Ринок потребує не просто системних адміністраторів, а фахівців, здатних інтегрувати ШІ (AI) у вбудовані системи (Edge AI).
- Локальна децентралізація: Кривий Ріг став ключовим майданчиком для випробувань та впровадження систем індустриального інтернету речей (IIoT) на базі критичної інфраструктури.

ВИСТУПИЛИ:

Олександр ГРИНЧЕНКО, викладач циклової комісії КСМ, член робочої групи, запропонував актуалізувати зміст окремих освітніх компонентів відповідно до сучасних технологічних викликів, зокрема:

1. В межах ОК «Комп'ютерна обробка авіаційної інформації» змістити акцент на опанування протоколів передачі даних БПЛА та обробку телеметричної інформації.
2. В межах ОК «Вступ до IoT» забезпечити вивчення протоколів MQTT та LoRaWAN як ключових інструментів для реалізації проектів у цивільній («розумне місто») та військовій сферах.

Оксана ОСАДЧА, викладач циклової комісії КСМ, член робочої групи, з метою модернізації ОПП і навчального плану та покращення сприйняття дисциплін здобувачами освіти запропонувала:

1. Змінити назву ОК «Комп'ютерна арифметика» на «**Цифрова арифметика та числові системи**». Нова назва більш точно відповідає наповненню робочої програми, оскільки акцентує увагу на двох ключових складниках підготовки інженера:

- Числові системи: розуміння принципів кодування даних на низькому рівні
- Цифрова арифметика: алгоритми виконання операцій в цифрових процесорах.

2. Змінити назву освітнього компонента «Комп'ютерна логіка» на **«Основи цифрової логіки»** (Foundations of Digital Logic). Нова назва краще відображає інженерну спрямованість дисципліни, яка є перехідним містком між дискретною математикою та схемотехнікою.

Юрій САМОХВАЛОВ, інструктор, методист тренінгового центру, офіцер ЗСУ, фахівець з кібербезпеки, наголосив, що сучасна інженерія (як у цивільному секторі, так і у військовій справі) відходить від поняття «автономний комп'ютер» до поняття «система». Стейкхолдер зауважив, що критично важливі сервіси сьогодні будуються як **розподілені системи**, які повинні продовжувати роботу навіть при виході з ладу окремих вузлів. Він **рекомендував змістити акцент підготовки з обслуговування локального обладнання на вивчення принципів побудови, синхронізації та захисту розподілених обчислювальних мереж**, оскільки це є основою сучасної кіберстійкості.

Олександр МУСІЄНКО, здобувач освіти, який запропонував оновити цикл з програмування каталогу вибіркових дисциплін: Зараз пропонують C++ та Assembler, які складні і використовуються для специфічних системних задач. Більшість з нас хоче працювати у Web, Enterprise або з даними. Просимо замінити ці системні мови на ті, які зараз в топі вакансій — Python та Java. Це дасть реальний шанс швидко знайти роботу після коледжу, бо вакансій на Python у сотні разів більше, ніж на Assembler.

Гарант ОПП Ірина КРАВЧУК підтримала пропозицію здобувача і погодилася з аргументами. Вона зазначила, що хоча C++ і Assembler формують глибоке розуміння роботи "заліза", вони дійсно є вузькопрофільними. Враховуючи, що це *вибірковий* блок, доцільно дати студентам альтернативу у вигляді сучасних високорівневих мов. Це відповідає тенденціям ринку праці, де Python і Java стабільно займають лідерські позиції.

Руслан ЗАЙДУЛІН здобувач освіти, висловив думку студентського загалу щодо решти вибіркових компонентів. Він зазначив, що інші тематичні напрямки є актуальними та повною мірою задовольняють професійні інтереси здобувачів, тому запропонував залишити їх перелік у попередньому вигляді.

УХВАЛИЛИ:

На підставі підсумків голосування («За» - 18, «Проти» - немає, «Утримались» - немає

зазначені зауваження та пропозиції прийняти до уваги і внести відповідні зміни до проєкту ОПП 2023 рівня «фаховий молодший бакалавр»:

1. Актуалізувати зміст робочих програм навчальних дисциплін:
 - **«Комп'ютерна обробка авіаційної інформації»** (в частині протоколів БПЛА та телеметрії)

- «Вступ до IoT» (в частині протоколів MQTT та LoRaWAN для потреб енергоефективності та логістики).
2. Відповідно до внесених зауважень та пропозицій внести відповідні зміни до проекту ОПП 2025 рівня «фаховий молодший бакалавр», а саме:
- Змінити назву освітньої компоненти «Комп'ютерна арифметика» на «Цифрова арифметика та числові системи»
 - Змінити назву освітнього компонента «Комп'ютерна логіка» на «Основи цифрової логіки»
 - Виключити з переліку обов'язкових компонентів ОПП дисципліну «Технічне обслуговування електронно-обчислювальної техніки та периферійні пристрої»
 - Ввести до нормативної частини освітньої програми освітню компоненту «Технології розподілених систем».
3. Виставити проекти ОПП на сайт в громадське обговорення та організувати додаткові зустрічі зі стейхолдерами та роботодавцями.
4. Погодити наступні списки навчальних дисциплін за вибором здобувача:

3 семестр

- | | |
|------|--|
| ВК1. | Технологія створення мультимедійних Web-програм |
| ВК2. | Розробка Web додатків |
| ВК3. | Інструментальні засоби візуального програмування |

4 семестр

- | | |
|------|---|
| ВК1. | Комп'ютеризовані системи обробки графічної інформації |
| ВК2. | Комп'ютерне 3D-моделювання |
| ВК3. | Верстка поліграфічної продукції |

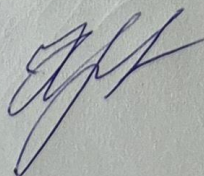
5 семестр

- | | |
|------|---------------------------------------|
| ВК1. | Об'єктно-орієнтоване програмування C# |
| ВК2. | Програмування Python |
| ВК3. | Програмування JavaScript |

6 семестр

- | | |
|------|---|
| ВК1. | Виявлення та аналіз загроз кібербезпеки |
| ВК2. | Безпека Cloud-систем та IoT пристроїв |
| ВК3. | Адміністрування та захист серверів |

Голова циклової комісії КСМ



Ірина Кравчук

