

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БЕЗПЕКА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ»**

**Рівень освіти - фахова передвища освіта
за спеціальністю - 123 «Комп'ютерна інженерія»
галузі знань - 12 «Інформаційні технології»
кваліфікація - 3121 фахівець з інформаційної безпеки
Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр**

Розглянуто та схвалено
Педагогічною Радою
ВСП ОТФК ОНАХТ
Голова Педагогічної ради,
директор ОТФК ОНАХТ
Л.В. Іванова
(протокол № 25 від «25» 06. 2020р)



Затверджено
на засіданні
вченої ради ОНАХТ
від 07.07 2020р)
протокол № 20
Голова Вченої ради,
ректор ОНАХТ
Б.В. Єгоров



Освітня програма вводиться в дію з «01» вересня 2020 р.
Директор ОТФК ОНАХТ Л.В. Іванова
(наказ № 178-од від «31» серпня 2020 р.)

м. Одеса 2020р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо - професійної програми

«Безпека комп'ютерних систем і мереж»

Рівень освіти - фахова передвища освіта
Галузь знань - 12 « Інформаційні технології»
Спеціальність - 121 «Розробка програмного забезпечення»
Освітньо-професійний ступінь - фаховий молодший бакалавр

Розглянуто та схвалено

Цикловою комісією коледжу
КТ та ПІ
Протокол № 10 від «07» 06 2020р
Голова ЦК [підпис] О.В. Скорнякова

Рекомендовано

Методичною радою ОТФК ОНАХТ
Протокол № 08 від 2206 2020р.
Голова метод. ради коледжу
[підпис] Уманська В.І.

ПОГОДЖЕНО:

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи ОНАХТ
« 30 » 06 2020 р.

[підпис]
Ф.А. Трішин

Директор НМЦ ЗЯВО ОНАХТ
« 29 » 06 2020 р.

[підпис]
В.Г. Мураховський

Голова Ради зі спеціальності ОНАХТ,
зав. кафедри комп'ютерної інженерії,
д.т.н., професор
« 22 » 06 2020 р.

[підпис]
С.В. Артеменко

Голова Методичної Ради, заст.директора
з НМР ОТФК ОНАХТ
« 22 » 06 2020 р.

[підпис]
В.І. Уманська

Гарант освітньої програми
Викладач в/к ОТФК ОНАХТ
« 20 » 06 2020р.

[підпис]
О.В. Скорнякова

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою відділення комп'ютерних систем Одеського технічного фахового коледжу Одеської національної академії харчових технологій у складі:

Гарант освітньої програми (керівник робочої групи): Скорнякова О.В. – викладач вищої категорії циклової комісії КТ та ПІ ОТФК ОНАХТ, голова проєктної групи; Суліма Ю.Ю. – к.т.н., зав. відділенням комп'ютерних систем, викладач-методист вищої категорії циклової комісії КТ та ПІ ОТФК ОНАХТ, член проєктної групи; Кривченко Ю.В. – викладач вищої категорії циклової комісії КТ та ПІ ОТФК ОНАХТ, член проєктної групи:

Освітньо-професійна програма «Безпека комп'ютерних систем та мереж» підготовки фахівців освітньо-професійного ступеня фахової передвищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 №2745-VII, «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20.12.2015 р. тощо.

Освітня програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Безпека комп'ютерних систем і мереж» зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Одеський технічний фаховий коледж Одеської національної академії харчових технологій
Освітньо-професійний ступінь та назва кваліфікації мовою оригіналу	Фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Безпека комп'ютерних систем і мереж
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, Обсяг - 180 кредитів ЄКТС, 3 роки 10 місяців на основі базової загальної середньої освіти, (без урахування годин для вивчення циклу загальноосвітньої підготовки).

	<ul style="list-style-type: none"> - 150 кредитів ЄКТС, 2 роки 10 місяців на основі повної загальної середньої освіти, - 120 кредитів ЄКТС, 1 рік 10 місяців на основі профільної повної загальної середньої освіти, - 120 кредитів ЄКТС, 1 рік 10 місяців на основі диплому кваліфікованого робітника, фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра, бакалавра.
Наявність акредитації	Відсутня
Цикл/рівень	НРК України – 5
Передумови	Особа має право здобувати ступінь фахового молодшого бакалавра за умови наявності в неї базової середньої освіти, повної середньої освіти, профільної середньої освіти (незалежно від здобутого профілю), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2020-2024
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.otfk.od.ua
2 - Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі комп'ютерної інженерії, що направлені на здобуття здобувачами освіти теоретичних знань та практичних умінь розв'язувати типові завдання та вирішувати спеціалізовані проблеми в процесі професійної діяльності; здатних вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми інформаційної безпеки комп'ютерних систем та мереж, здійснення контролю систем захисту інформаційного і кіберпросторів окремих суб'єктів, їх інфраструктури від ризику стороннього кібернетичного впливу.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань – 12 «Інформаційні технології». Спеціальність – 123 «Комп'ютерна інженерія».
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна орієнтація.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітньо-професійна програма базується на дослідженні та аналізі сьогоденного стану інформаційних технологій і спрямована на формування компетенцій, що дозволять оволодіння принципами, методами, програмно-технічними засобами та технологіями створення, використання, модернізації і обслуговування

	<p>комп'ютерних систем та мереж і їх компонентів, а також систем захисту для забезпечення інформаційної безпеки комп'ютерних систем і мереж з урахуванням їхньої правової обґрунтованості, адміністративно-управлінської й технічної реалізації, економічної доцільності, можливих зовнішніх впливів, імовірних загроз і рівня розвитку технологій захисту інформації.</p> <p>Ключові слова: комп'ютерна схемотехніка, веб-технології, комп'ютерні мережі, хмарні технології. системне програмування, бази даних, архітектура комп'ютера, комп'ютерні системи, комп'ютерна логіка, ІТ-технології, систем захисту для забезпечення інформаційної безпеки, кібербезпека, захист інформації.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма передбачає цикл підготовки для формування компетенцій, що необхідні для виконання професійних обов'язків в рамках об'єктів професійної діяльності та враховує тенденції розвитку в галузі сучасних ІТ-технологій; дозволяє опанувати цикл спеціальних дисциплін та набуті компетентностей у сфері комп'ютерних систем та мереж, мікропроцесорних пристроїв, апаратного, прикладного і системного програмного забезпечення, баз даних, веб- та хмарних технологій, а також обслуговування та експлуатацію систем захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах на об'єктах інформаційної діяльності.</p> <p>Практична підготовка фахівця реалізується шляхом проходження навчальних та виробничих практики з можливості обирати об'єкт проходження практики.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Професійна діяльність як фахівця з розробки комп'ютерних систем та мереж, математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Технік із системного адміністрування 3121 Технік-програміст 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну) 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення

	<p>3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм</p> <p>3439 Фахівець із організації інформаційної безпеки.</p> <p>Можливість отримати міжнародні сертифікати з інформаційної безпеки.</p> <p>Місця працевлаштування: освітні заклади; науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі, державні та приватні підприємства (фахівці ІТ-підрозділів або ІТ-підприємств).</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за програмами: НРК України - 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
5- Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, електронне навчання в системі Moodle, навчання в мережній академії Cisco, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників, конспектів та методичних матеріалів мережної академії Cisco, консультації з викладачами, підготовка дипломної роботи /проекту.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 12-ти бальною шкалою для оцінювання дисциплін профільної загальноосвітньої підготовки та національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт та проектів, звітів з практик. Атестація – публічний захист дипломної роботи /проекту у державній атестаційній комісії.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>ІК1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних технологій та забезпечення інформаційної безпеки і/або кібербезпеки, або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>

	<p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в команді, розуміючи розподіл ролей, їхні функціональні обов'язки та взаємозамінність.</p> <p>ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК12. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>ФК2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p>ФК3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ФК4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів</p>

комп'ютерних систем та мереж, Інтернет-додатків, кіберфізичних систем тощо.

ФК6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.

ФК7. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

ФК8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

ФК9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи

ФК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.

ФК11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

ФК12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;

ФК13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.

ФК14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

ФК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

ФК16. Здатність відновлювати штатне функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих)

та інформаційних систем після реалізації загроз, здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження.

ФК17. Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних систем захисту інформації (комплекси нормативно-правових, організаційних та технічних засобів і методів, процедур, практичних прийомів та ін.).

ФК18. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.

ФК19. Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи управління інформаційною та/або кібербезпекою.

ФК20. Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.

ФК21. Здатність виконувати моніторинг процесів функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.

ФК22. Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки.

ФК23. Здатність забезпечувати неперервність бізнесу, згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.

ФК24. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

ФК25. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності випускника.

ФК26. Здатність використовувати ґрунтовні знання з фізики, теорії електричних та магнітних кіл.

ФК27. Удосконалення просторового образного, творчого мислення.

ФК28. Володіння проекційними методами побудови зображення, розвиток технічної творчості.

ФК29. Здатність застосувати вміння і навички розумної фінансової поведінки при прийнятті обґрунтованих рі-

	<p>шень по відношенню до особистих фінансів і підвищення ефективності захисту прав як споживачів фінансових послуг.</p> <p>ФК30. Здатність приймати управлінські рішення в конкретних практичних ситуаціях.</p> <p>ФК31. Здатність використання необхідних теоретичних знань і практичних навичок для кодування інформації у комп'ютерній техніці, виконання арифметичних дій над кодами, мінімізації логічних функцій різними методами, принципів аналізу і синтезу логічних схем.</p> <p>ФК32. Здатність використання необхідних теоретичних знань і практичних навичок для підключення, налаштування режимів роботи та параметрів периферійних пристроїв комп'ютерної техніки, проведення для них профілактичних та ремонтних робіт, аналізу їх стану та моделювання окремих вузлів та функцій.</p> <p>ФК33. Здатність створення системного та прикладного програмного забезпечення С-подібними мовами системного та об'єктно-орієнтованого програмування з використанням інтегрованих середовищ розробки та методів візуального програмування.</p> <p>ФК34. Здатність використовувати концепцію компонентного програмування для різних типів ОС.</p> <p>ФК35. Здатність розробляти серверну частину веб-орієнтованої системи.</p> <p>ФК36. Здатність використовувати технологію Make для створення власного крос-платформного додатку та розробляти програмне забезпечення для віртуальної машини Java.</p> <p>ФК37. Здатність створювати бази даних різних типів та проектувати СУБД за допомогою програмних засобів.</p> <p>ФК38. Здатність реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації та ведення даних на протязі життєвого циклу, підтримувати і супроводжувати бази даних.</p>
<p>7 - Програмні результати навчання</p>	
<p>Знання</p>	<p>№1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p>№2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p>№3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p>

	<p>N4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p>N5. Мати знання основ економіки та управління проектами</p> <p>N6. Бути обізнаним та мати базові навички роботи з окремими розділами інформаційних технологій: комп'ютерна графіка.</p>
<p>Уміння</p>	<p>N7. Проектувати майбутню професійну діяльність з урахуванням її значущості для громадянина та держави, а також напрямків розвитку інформаційної та кібербезпеки.</p> <p>N8. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p> <p>N9. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.</p> <p>N10. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.</p> <p>N11. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p>N12. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.</p> <p>N13. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p> <p>N14. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії комп'ютерних систем та мереж і дотримуватись їх в професійній діяльності.</p> <p>N15. Діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки.</p> <p>N16. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.</p> <p>N17. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p>

- N18. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.
- N19. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.
- N20. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.
- N21. Вміти реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.
- N22. Вміти аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності ресурсів різних класів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах в ході проведення випробувань згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки;
- N23. Брати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, відповідно до цілей і завдань організації.
- N24. Впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної і/або кібербезпеки.
- N25. Застосовувати національні та міжнародні регулюючі акти в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки для розслідування інцидентів.
- N26. Знати основи захисту виробничого персоналу і населення від аварій, катастроф, здійснювати моніторинг за відповідністю виробничих процесів вимогам систем охорони навколишнього середовища і безпеки життєдіяльності.
- N27. Бути готовим до використання відповідних законів фізики при вирішенні завдань, пов'язаних з проектуванням апаратних засобів комп'ютерних систем та мереж.
- N28. Вирішувати задачі забезпечення неперервності бізнес процесів організації на основі теорії ризиків.
- N29. Вміти використовувати засоби сучасних мов програмування для створення програмних продуктів, уміння їх застосовувати під час програмної реалізації алгоритмів професійних задач.

№30. Вміти оцінювати відомі та обирати необхідні методи, алгоритми і засоби при розробленні систем захисту інформації, створювати апаратні та програмні підсистеми захисту інформації.

№31. Вміти застосовувати знання прикладної економіки, організації та результативності господарювання на рівні первинної ланки суспільного виробництва та вміння їх використовувати в професійній діяльності;

№32. Розуміння пріоритетних напрямків підприємницької діяльності у сучасному світовому господарстві

№33. Уміння здійснювати господарський аналіз діяльності підприємницьких структур та аналіз процесів і явищ у зовнішньому оточенні бізнесу.

№34. Розуміння необхідності довгострокового фінансового планування, установки на необхідність акумулювати заощадження, навичок управління заощадженнями.

№35. Вміти застосовувати базові знання про особисті і сімейні доходи і витрати та загальні принципи управління ними; знання властивостей і функцій грошей, заощаджень, загальні принципи кредитування та інвестування.

№36. Формування навичок складання бізнес - плану для забезпечення продуманості дій в майбутньому; проведення розрахунків економічних показників: прибутку, витрат.

№37. Знати організацію систем вводу-виводу ПК, класифікацію, основні технічні та експлуатаційні характеристики периферійних пристроїв, їх інтерфейси, принципи функціонування, структуру, побудову та перспективи розвитку периферійного обладнання.

№38. Вміти проводити підготовку до роботи та налаштовувати необхідні режими та параметри периферійних пристроїв, знаходити, локалізувати та усувати неполадки периферійних пристроїв та їх контролерів, проводити профілактичні та ремонтні роботи периферійних пристроїв; моделювати окремі вузли та функції периферійних пристроїв з метою їх подальшої інтеграції.

№39. Знати призначення та функції інструментальних засобів для створення системного та прикладного програмного забезпечення, принципи розробки прикладних та системних задач С-подібними мовами програмування; принципи структурно-модульного програмування, розробки консольних та віконних додатків;

	<p>N40. Вміти використовувати С-подібні мови програмування для вирішення типових системних і прикладних задач, застосовувати функції, що експортуються ОС, вирішувати питання взаємодії з іншими програмними продуктами.</p> <p>N41. Знати архітектуру та стандарти компонентних моделей, комунікаційних засобів і розподілених обчислень; стратегії інтеграції програмних компонентів;</p> <p>N42. Розуміти поняття віртуальної машини та технології розробки програмного забезпечення для віртуальної машини Java.</p> <p>N43. Вміти розробляти вимоги та специфікації компонентів інформаційних систем; проектувати та імплементувати компоненти програмного забезпечення для роботи у декількох типах ОС.</p> <p>N44. Вміти проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем; інтегрувати компоненти у систему; розробляти програмні компоненти на стороні сервера.</p> <p>N45. Вміти користуватися крос-платформним засобом збирання виконуваних файлів Make та розробляти програмне забезпечення для віртуальної машини Java.</p> <p>N46. Знати теоретичні основи, практичні методи і засоби побудови баз даних, а також питань, пов'язаних з життєвим циклом, підтримкою і супроводом баз даних; розуміти класифікацію БД, принципи організації структур даних і відповідних їм типів СУБД; розуміти реляційну модель даних, теорію нормалізації.</p> <p>N47. Вміти працювати з СУБД реляційного типу (на прикладі СУБД MS SQL Server), користуватись стандартною мовою запитів до реляційних СУБД – SQL; вміти використовувати методи представлення складних структур даних засобами реляційної СУБД.</p>
Комунікація	<p>N48. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов.</p> <p>N49. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p> <p>N50. Будувати зв'язки та відносини з людьми, враховувати точку зору колег, розуміти інших людей, виражати довіру команді, визнавати свої помилки, уникати та запобігати конфліктам, стримувати особисті амбіції.</p>
Автономія і відповідальність	<p>N51. Усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його</p>

	<p>сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>N52. Мати здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.</p> <p>N53. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p>N54. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>N55. Дотримуватись вимог санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки при здійсненні професійної діяльності.</p> <p>N56. Уміння організації власної діяльності та ефективного управління часом.</p>
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Скорнякова О.В. - викладач вищої категорії циклової комісії КТ та ІІІ ОТК ОНАХТ, голова проєктної групи (гарант освітньої програми, керівник робочої групи); Кривченко Ю.В. - викладач вищої категорії циклової комісії КТ та ІІІ ОТК ОНАХТ, член проєктної групи; Суліма Ю.Ю. - к.т.н, викладач-методист вищої категорії циклової комісії КТ та ІІІ ОТК ОНАХТ, член проєктної групи.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>В ОТК ОНАХТ встановлено локальні комп'ютерні мережі та бездротовий доступу до мережі Інтернет через Wi-Fi. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитку відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення досліджень та оволодіння професійними навиками використовуються спеціалізована лабораторія комп'ютерних систем фізичного захисту об'єктів та бездротових технологій та інші спеціалізовані лабораторії і майстерні циклової комісії комп'ютерних технологій і програмної інженерії з відповідним програмним забезпеченням.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт ОНАХТ https://onaft.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Офіційний сайт ОТК ОНАХТ http://www.otfk.od.ua містить інформацію про освітні</p>

	<p>програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі ресурси бібліотеки ОНАХТ доступні через сайт академії: http://library.onaft.edu.ua/elc_new/page_lib.php.</p> <p>Науково-технічні бібліотеки ОНАХТ та ОТК ОНАХТ щороку поповнюється спеціалізованою літературою і періодичними виданнями, що відповідають напрямкам роботи циклової комісії.</p> <p>Читальний зал бібліотеки ОТК ОНАХТ забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Крім фонду наукової (в т.ч. електронної) бібліотеки ОТК ОНАХТ, студенти мають вільний доступ до бібліотеки циклової комісії комп'ютерних технологій і програмної інженерії, що містить примірники методичного забезпечення, підручників та інших навчальних посібників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ОТК ОНАХТ та ЗФПО і ЗВО України. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва дипломними роботами здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці ЗВО України на умовах індивідуальних договорів. Кредити, отримані в інших ЗФПО та ЗВО України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність
Міжнародна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Еразмус + для коледжів

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Безпека комп'ютерних систем і мереж» зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Цикл загальної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1	Основи екології	3	залік
ОК2	Вища математика	8	іспит

OK3	Історія України	3	залік
OK4	Культурологія (мистецтво) *	3	залік
OK5	Українська мова (за проф. спрямуванням)	3	іспит
OK6	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	5	іспит
OK7	Соціологія	3	залік
OK8	Основи економічної теорії	3	залік
OK9	Основи правознавства	3	залік
OK10	Основи філософських знань	3	залік
OK11	Фізика (базовий предмет Фізика і астрономія)*	4	залік
OK12	Теорія електричних та магнітних кіл	4	залік
OK13	Теорія ймовірності та математична статистика	4	іспит
OK14	Алгоритми та методи обчислень	4	залік
OK15	Комп'ютерна логіка	3	залік
OK16	Дискретна математика	3	залік
Обсяг обов'язкових компонент загального циклу		59	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ1	Економіка і організація бізнесу / Фінансова грамотність	3	іспит
ВБ2			
ВБ3	Управлінська діяльність / Правова культура особистості	3	залік
ВБ4			
Обсяг вибірових компонент загального циклу		6	
Цикл професійно-практичної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
OK17	Основи комп'ютерної техніки	3	залік
OK18	Основи і стандарти інформаційної безпеки	3	залік
OK19	Комп'ютерна графіка	3	залік
OK20	Програмування	5	залік
OK21	Комп'ютерна електроніка	7	іспит
OK22	Архітектура комп'ютерів	6	іспит
OK23	Архітектура і моделі безпеки	7	залік
OK24	Операційні системи	5	іспит
OK25	Комп'ютерні мережі	6	залік
OK26	Основи програмної інженерії	4	залік
OK27	Охорона праці та охорона праці в галузі	3	іспит
OK28	Системи технічного захисту інформації	6	залік
OK29	Управління інформаційною безпекою	3	залік
OK30	Теорія інформації та кодування	5	залік
OK31	Кібербезпека в інфокомунікації	4	іспит
OK32	Технологія проектування КС	4	залік
OK33	Безпека комп'ютерних систем та мереж	5	іспит
OK34	Навчальна практика	9	диф.залік
OK35	Виробнича технологічна практика	4	диф.залік
OK36	Переддипломна практика	3	диф.залік

ОК37	Державна атестація: виконання та захист дипломного проекту/роботи фахового молодшого бакалавра	7	захист
Обсяг обов'язкових компонент циклу професійно-практичної підготовки		102	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ5 ВБ6	Периферійні пристрої /Спеціалізовані комп'ютери	4	залік
ВБ7 ВБ8	Організація баз даних /Мережні інформаційні технології	4	залік
ВБ9 ВБ10	Системне програмування /Крос-платформне програмування	5	залік
Обсяг вибірових компонент циклу професійно-практичної підготовки		13	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		161	
Загальний обсяг вибірових компонент		19	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		180	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

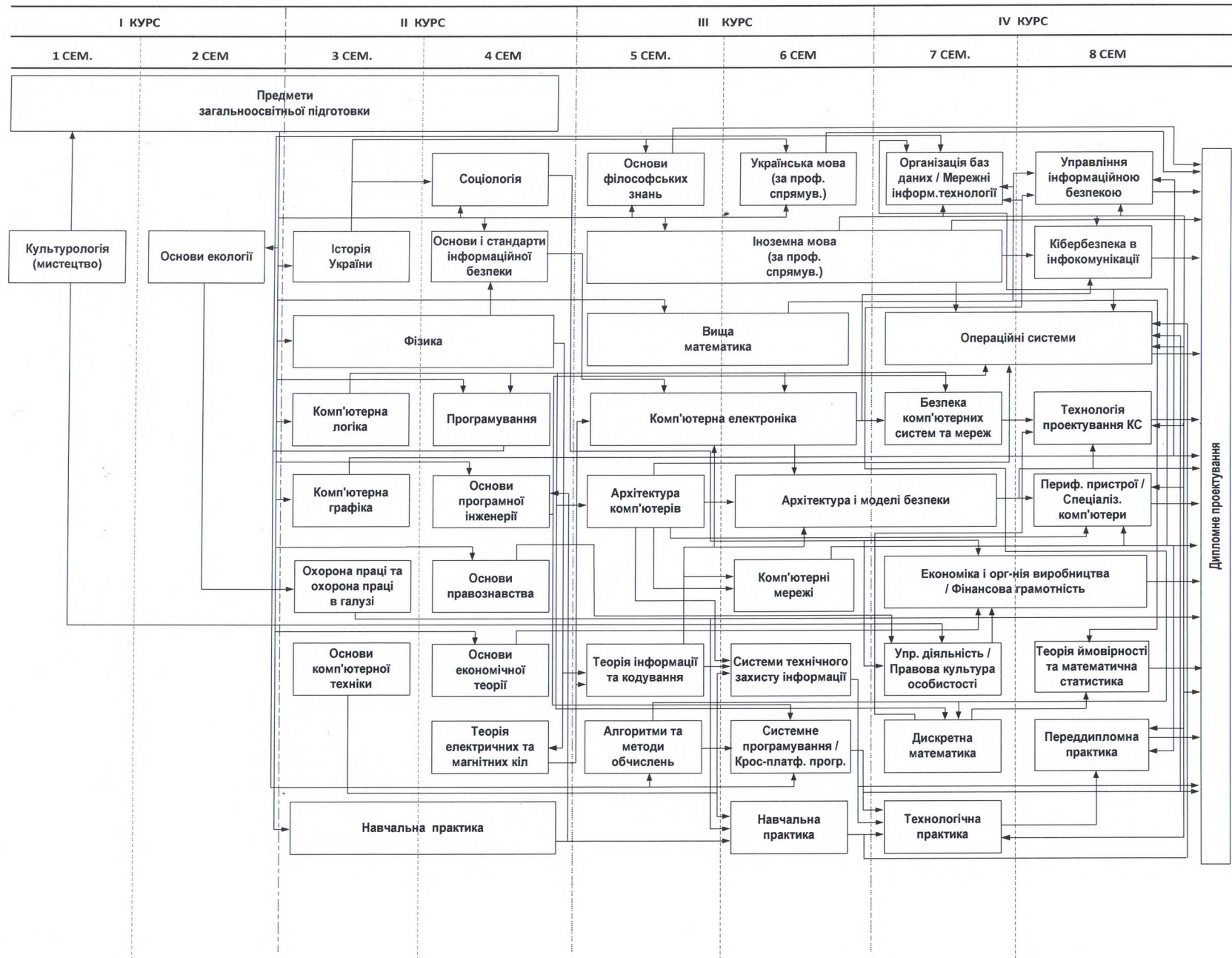
Атестація випускників освітньо-професійної програми «Безпека комп'ютерних систем і мереж» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» проводиться у формі публічного захисту дипломного проекту/роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня фахового молодшого бакалавра з кібербезпеки із присвоєнням кваліфікації: 3439 – фахівець з організації інформаційної безпеки.

На атестацію виноситься сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання згідно із стандартом вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» та цієї освітньої програмою. До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги програми підготовки. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Розглянуто та затверджено на засіданні робочої групи
« 12 06 20 20 р.
голова проектної групи _____ О.В.Скорнякова

Розглянуто та затверджено на засіданні ЦК КТ та ПП
від « 16 » 06 20 20 р.
протокол № 10
Голова ЦК _____ О.В.Скорнякова

2.2 Структурно-логічна схема ОПП



4.2. Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми

	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5	ВБ6	ВБ7	ВБ8	ВБ9	ВБ10
ІК1					+	+		+		
ЗК1							+		+	+
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3										
ЗК4										
ЗК5							+	+	+	+
ЗК6							+	+	+	+
ЗК7					+	+			+	+
ЗК8									+	+
ЗК9										
ЗК10										
ЗК11										
ЗК12	+	+	+	+						
ФК1	+		+	+						
ФК2							+	+	+	+
ФК3							+	+	+	+
ФК4										
ФК5					+	+		+	+	
ФК6					+	+		+		
ФК7					+	+		+		
ФК8					+	+				
ФК9										
ФК10	+		+	+						
ФК11										
ФК12					+	+		+		
ФК13										
ФК14							+	+	+	

	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5	ВБ6	ВБ7	ВБ8	ВБ9	ВБ10
ФК15	+	+	+	+	+	+		+		
ФК16								+		
ФК17	+		+							
ФК18	+									
ФК19			+							
ФК20										
ФК21								+		
ФК22										
ФК23	+		+							
ФК24							+	+	+	
ФК25	+		+	+						
ФК26										
ФК27										
ФК28										
ФК29	+	+	+							
ФК30	+	+	+	+						
ФК31										
ФК32					+	+		+		
ФК33									+	
ФК34									+	+
ФК35									+	+
ФК36										+
ФК37							+	+		
ФК38							+	+		

