

ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Харківського державного
політехнічного коледжу

_____ Немченко В.М.
“ ___ ” _____ 20__ р.

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти

ОКР Молодший спеціаліст

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 «Інформаційні технології»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 123 «Комп’ютерна інженерія»

Розглянуто та схвалено
на засіданні Педагогічної ради
Харківського державного політехнічного
коледжу

“ ___ ” _____ 20__ р.
Протокол № _____

Харків 2017

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	123 Комп'ютерна інженерія
ОСВІТНЬО КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ РІВЕНЬ	Молодший спеціаліст

"РОЗРОБЛЕНО"

Проектною групою Харківського державного політехнічного коледжу.
Керівник проектної групи, к.т.н., доцент кафедри «Автоматизація проектування обчислювальної техніки» Харківського національного університету радіоелектроніки

_____ Філіппенко І.В.
" ____ " _____ 20__р.

"ЗАТВЕРДЖЕНО"

Цикловою комісією зі спеціальності
“Обслуговування комп'ютерних систем і мереж”

Протокол № _____
від « ____ » _____ 20__р

Голова циклової комісії
_____ Бочарніков М.М.

"РОЗГЛЯНУТО"

Методичною радою Харківського державного політехнічного коледжу

Протокол № _____
від « ____ » _____ 20__р

Голова методичної ради
_____ Величко В.О.

ЗМІСТ

- I. Преамбула
- II. Загальна характеристика
- III. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти
- IV. Перелік компетентностей випускника
- V. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання
- VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти
- VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
- VIII. Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти

I Преамбула

Освітня програма (ОП) для підготовки здобувачів вищої освіти на початковому (освітньому) рівні за спеціальністю «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОП розроблено на основі Стандарту вищої освіти членами проектної групи Харківського державного політехнічного коледжу у складі:

- Філіппенко Інна Вікторівна., к.т.н., доцент кафедри «Автоматизація проектування обчислювальної техніки» Харківського національного університету радіоелектроніки;
- Немченко Віталій Миколайович – директор Харківського державного політехнічного коледжу;
- Величко Володимир Олександрович – заступник директора з НР Харківського державного політехнічного коледжу;
- Бочарніков Михайло Михайлович – голова циклової комісії зі спеціальності «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж» Харківського державного політехнічного коледжу;
- Ярмола Оксана Сергіївна – викладач спеціальних дисциплін Харківського державного політехнічного коледжу.

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Початковий рівень
ОКР	молодший спеціаліст
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	123 «Комп'ютерна інженерія»
Обмеження щодо форм навчання	Без обмежень
Освітня кваліфікація	Технік - програміст
Професійна кваліфікація	Не надається
Кваліфікація в дипломі	Технік - програміст
Опис предметної області	<p>Об'єктом вивчення є комплексні проблеми, які виникають, коли наявних знань не достатньо для вирішення конкретного завдання, а спосіб за допомогою якого можна здобути відсутні знання невідомий.</p> <p>Цілями навчання є формування особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної діяльності.</p> <p>Теоретичним змістом предметної області слугують поняття, концепції, принципи, які формують загальні і спеціальні компетентності майбутнього молодшого спеціаліста з інформаційних технологій та електрозв'язку.</p> <p>Здобувач освіти має володіти знаннями в галузі освітньої діяльності.</p>
Академічні права випускників	Продовження навчання на усіх бакалаврських програмах в галузі «Інформаційні технології».

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг освітньої програми у ЄКТС	- на базі повної загальної середньої освіти - 180 ЄКТС
--	--

Назва навчальної дисципліни або практики	Кількість кредитів ЄКТС	Форма контролю
НОРМАТИВНА ЧАСТИНА ЗМІСТУ НАВЧАННЯ		
Історія України	3	залік
Українська мова (за професійним спрямуванням)	1,5	екзамен
Культурологія	2	залік
Основи філософських знань (філософія та релігієзнавство)	3	залік
Економічна теорія	2	залік
Основи правознавства	2	залік
Соціологія	1,5	залік
Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
Фізичне виховання	3	залік
Вища математика	6	екзамен
Фізика	4,5	залік
Інженерна графіка	2,5	залік
Комп'ютерна графіка	4,5	залік
Теорія електричних та магнітних кіл	5,5	екзамен
Комп'ютерна логіка	2	залік
Теорія ймовірності та математична статистика	3	залік
Алгоритми і методи обчислень	3	залік
Екологія	2	залік
Дискретна математика	2	залік
Програмування	7,5	екзамен
Комп'ютерна електроніка	4,5	екзамен
Архітектура комп'ютерів	7,5	екзамен
Комп'ютерна схемотехніка	4,5	екзамен
Системне програмування	4,5	екзамен
Безпека життєдіяльності	2	залік
Операційні системи	6	залік

Комп'ютерні системи та мережі	6	екзамен
Електрорадіовимірювання	2	залік
Організація баз даних	4,5	екзамен
Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем та мереж	2,5	залік
Периферійні пристрої	3	залік
Основи охорони праці	1,5	екзамен
Охорона праці в галузі	2	екзамен
Економіка та планування виробництва	2,5	залік
Навчальна комп'ютерна практика	4,5	залік
Навчальна електрорадіомонтажна практика	3	залік
Навчальна практика на виробництві	6	залік
Виробнича технологічна практика	6	залік
Переддипломна практика	6	залік
Дипломне проектування	6	
Разом за нормативною частиною	148	

ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ		
Основи менеджменту та маркетингу	2	залік
Мікропроцесорні системи	4,5	екзамен
Вступ до спеціальності	1,5	залік
Технічне обслуговування ЕОМ	3	екзамен
Основи програмної інженерії	2,5	залік
Комп'ютерні технології в залізничній галузі	1,5	залік
Спеціалізовані комп'ютерні системи метрополітену	1,5	залік
Web-технології та Web-програмування	2	залік
Навчальна практика з програмування	3	залік
Екзаменаційна сесія	10,5	
Разом за вибілковими дисциплінами	32	
ВСЬОГО	180	

IV Перелік компетентностей випускника

<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов.</p>
<p>Загальні компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності. 2) Базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії. 3) Базові знання науково-методичних основ і стандартів в області інформаційних технологій, уміння застосовувати їх при розробці і інтеграції систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій і технічної документації. 4) Здатність до роботи в команді. 5) Професійне володіння комп'ютером, використання інформаційних джерел. 6) Здатність до письмової й усної комунікації державною та рідною мовами. 7) Розуміння англійської мови. 8) Базові знання в області комп'ютерної інженерії в обсязі, необхідному для розуміння базових принципів організації та функціонування комп'ютерів та комп'ютерних мереж. 9) Математична підготовка, достатня для розв'язанні прикладних і виробничих завдань в області обслуговування комп'ютерних систем і мереж. 10) Ґрунтовна підготовка в області комп'ютерної інженерії, володіння методами комп'ютерної інженерії під час обслуговування комп'ютерних систем і мереж з урахуванням вимог до його якості, надійності, виробничих характеристик. 11) Володіння методами і засобами управління комп'ютерних систем і

	<p>мереж, продуктів і сервісів відповідно до вимог і обмежень замовника з дотриманням відповідних стандартів.</p> <p>12) Базові знання в області інженерії даних в обсязі, необхідному для розуміння організації та оброблення баз даних.</p> <p>13) Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p> <p>14) Здатність планувати й реалізувати відповідні заходи.</p> <p>15) Знання правових основ дослідницьких робіт і законодавства України в галузі інформаційних технологій.</p> <p>16) Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ ділового спілкування.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>1) Здатність до математичного та логічного мислення, знання основних понять, ідей і методів фундаментальної математики.</p> <p>2) Знання комп'ютерної логіки і здатність до аналізу цифрових автоматів.</p> <p>3) Знання дискретних структур і вміння їх застосовувати в професійній діяльності.</p> <p>4) Знання закономірностей випадкових явищ і вміння застосовувати ймовірнісно-статистичні методи при розв'язанні прикладних задач.</p> <p>5) Здатність до алгоритмічного мислення, знання ефективних алгоритмів розв'язання професійних задач.</p> <p>6) Базові знання фундаментальних розділів фізики.</p> <p>7) Базові уявлення про основи екології, екологічну безпеку та екологічні ризики в процесі подолання суперечностей в системі людина – навколишнє середовище.</p> <p>8) Базові знання в області електротехніки та електроніки.</p> <p>9) Базові знання комп'ютерної схемотехніки та архітектури комп'ютерів.</p> <p>10) Здатність тестувати працездатність апаратного забезпечення комп'ютерів та периферійних пристроїв.</p> <p>11) Володіння методами пошуку непрацездатних вузлів та елементів окремих блоків комп'ютерів.</p> <p>12) Здатність виконувати вибір необхідного електрорадіо-вимірювального інструменту для обслуговування та ремонту засобів обчислювальної техніки та периферійних пристроїв.</p> <p>13) Здатність виконувати ремонт непрацездатних вузлів та елементів</p>

	<p>окремих блоків комп'ютерів.</p> <p>14) Знання технологій і структур комп'ютерних мереж.</p> <p>15) Здатність виконувати діагностику та усунення неполадок у комп'ютерних мережах.</p> <p>16) Володіння технологіями встановлювання, налагоджування та обслуговування програмного забезпечення.</p> <p>17) Знання загальних принципів організації та функціонування операційних систем.</p> <p>18) Володіння сучасними технологіями та інструментальними засобами створення програмних продуктів.</p> <p>19) Здатність використовувати офісні і спеціалізовані програми для обробки інформації.</p> <p>20) Професійно-профільовані знання й уміння практичного використання Internet-технологій.</p> <p>21) Здатність застосовувати методи та алгоритми комп'ютерної графіки.</p> <p>22) Знання методів, засобів, законодавства та стандартів захисту програмних систем і даних.</p> <p>23) Володіння основами економічної теорії, підприємництва та бізнесу, уміння застосовувати їх в процесі техніко-економічного обґрунтування IT-проекту.</p>
--	--

З метою забезпечення кореляції визначених компетентностей, зазначених у Стандарті, з класифікацією компетентностей НРК використовується матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей та дескрипторів НРК.

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

- 1) Уміння використовувати базові знання основ філософії, психології, педагогіки в професійній і соціальній діяльності.
- 2) Уміння застосовувати базові знання в області фундаментальної та прикладної математики в науково-дослідній і професійній діяльності.
- 3) Уміння застосовувати базові знання стандартів в області інформаційних технологій при розробці та впровадженні інформаційних систем і технологій.
- 4) Володіння методами і засобами підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.
- 5) Уміння виконувати професійну роботу, використовуючи комп'ютерну техніку.
- 6) Уміння опановувати та розробляти документацію на системи, продукти і сервіси комп'ютерних технологій, спілкуватись рідною мовою.
- 7) Уміння опановувати та розробляти документацію на системи, продукти і сервіси комп'ютерних технологій, професійно спілкуватись англійською мовою.
- 8) Уміння виконувати збірку комп'ютерів з готових блоків и випробування устаткування комп'ютерів.
- 9) Вибирати математичні моделі та методи розв'язання прикладних задач ІС, використовуючи сучасні методи фундаментальної, дискретної математики, математичної статистики, дослідження операцій.
- 10) Уміння застосовувати методи комп'ютерної інженерії під час обслуговування комп'ютерних систем і мереж з урахуванням вимог до його якості, надійності, виробничих характеристик.
- 11) Уміння застосовувати стандарти, інформаційні методи і комп'ютерні засоби для управління користувачами і ресурсами комп'ютерної мережі відповідно до вимог і обмежень замовника.
- 12) Уміння розробляти логічні та фізичні структури баз даних, створювати бази даних та здійснювати запити до них.
- 13) Вибирати заходи попередження електротравматизму.
- 14) Уміння розробляти плани виконання робіт по обслуговуванню засобів комп'ютерної техніки, раціонально та ефективно організовувати працю на робочому місці.
- 15) Уміння застосовувати базові знання по законодавству України в галузі інформаційних технологій, отримувати нові знання з правознавства для проведення дослідницьких робіт.
- 16) Використовуючи знання основ ділового спілкування вести діалог на професійному рівні,

володіти спеціальною термінологією.

- 17) Уміння використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальної математики.
- 18) Уміння використовувати основні поняття, ідеї та методи комп'ютерної логіки.
- 19) Уміння застосовувати сучасні методи дискретної математики для аналізу, синтезу та проектування інформаційних систем різного призначення.
- 20) Уміння застосовувати ймовірно-статистичні методи для розв'язання професійних завдань.
- 21) Уміння розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання професійних завдань.
- 22) Уміння застосовувати спеціальні знання з фізики (електрики) при розв'язанні професійних задач.
- 23) Уміння застосовувати на практиці сукупність норм, поглядів і установок, що характеризують відношення суспільства, його соціальних груп і особи до природи.
- 24) Виконувати діагностику та усунення несправностей у комп'ютерних мережах, використовуючи знання в області електротехніки та електроніки.
- 25) Виконувати монтаж та випробування устаткування комп'ютерів.
- 26) Профілактичне обслуговування комп'ютерів і периферійних пристроїв.
- 27) Виконувати пошук непрацездатних вузлів та елементів окремих блоків комп'ютерної системи.
- 28) Профілактичне обслуговування комп'ютерів і периферійних пристроїв.
- 29) Використовувати засоби безпечного усунення несправностей пристроїв та вузлів.
- 30) Розробляти структуру комп'ютерної мережі, вибирати обладнання для комп'ютерної мережі.
- 31) Виконувати моніторинг технічних засобів комп'ютерних мереж для підтримки працездатності обчислювальної системи.
- 32) Встановлювати, конфігурувати та налаштовувати системне та прикладне програмне забезпечення.
- 33) Уміння встановлювати, налаштовувати, адмініструвати операційні системи в процесі системотехнічного обслуговування.
- 34) Розробляти програми розв'язання прикладних задач.
- 35) Використовувати в роботі офісне програмне забезпечення: текстові редактори, електронні таблиці, СУБД тощо.
- 36) Використовувати служби і сервіси мережі Internet: електронну пошту, телеконференцію, WWW, FTP, пошукові сервери тощо.
- 37) Уміння застосовувати методи та алгоритми комп'ютерної графіки у процесі розробки графічних застосувань.
- 38) Використовувати методи та засоби захисту програмного забезпечення та даних від

несанкціонованого доступу.

- 39) Застосовувати основні принципи підприємницької діяльності в процесі аналізу та укладання бізнес-пропозицій та бізнес-планів в галузі ІТ.

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація може здійснюватися у формі захисту дипломного проекту молодшого спеціаліста
Вимоги до дипломного проекту	Дипломний проект за спеціальністю повинен враховувати загальні вимоги до спеціалізованої професійної підготовки згідно компетентностей, визначених освітньою програмою.
Вимоги до кваліфікаційного іспиту (за наявності)	не передбачено

VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	визначаються положеннями: «Про організацію освітнього процесу в ХДПК»; «Про проведення практик студентів ХДПК»
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	«Про організацію внутрішнього контролю за освітнім процесом ХДПК»
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	визначаються положеннями: «Про призначення академічних стипендій»; «Про систему рейтингової оцінки діяльності викладачів ХДПК»
Підвищення кваліфікації педагогічних працівників	визначаються положенням «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів, затвердженого наказом МОН освіти і науки, молоді та спорту України від 24.01.2013 р.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	визначається вимогами до матеріально-технічного забезпечення
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім	визначається положенням «Про організацію освітнього процесу в ХДПК»
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	розміщення на сайті ХДПК у відкритому доступі
Запобігання та виявлення академічного плагіату	перевірка на плагіат

ІХ Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Конституція України.
2. Закон України «Про освіту» // [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Закон України «Про вищу освіту».
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» // [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 15.04.2015 р. №244 «Про утворення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти».
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» // [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>
7. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010.
8. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010. - К. : Ви-тво «Соціформ», 2010.
9. Постанова КМУ від 15 квітня 2015 р. №216 Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 22 серпня 1996 р. №992 «Про Порядок працевлаштування випускників вищих навчальних закладів, підготовка яких здійснювалась за державним замовленням».
10. Постанови Кабінету Міністрів №1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».
11. Наказу МОН України «Про особливості формування навчальних планів на 2015/2016 навчальний рік» №47 від 26.01.2015 р.
12. Лист МОН України №1/9-120 від 11.03.2015 «Про організацію вивчення гуманітарних дисциплін».
13. Лист МОН України №1/9-126 від 13.03.2015 р. «Щодо особливостей організації освітнього процесу та формування навчальних планів у 2015/2016 навчальному році» з урахуванням стандарту вищої освіти України з даної спеціальності.
14. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти від 19.01.2016 р.