**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ КОМП’ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр**

*«Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології»*

**за спеціальністю** *151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології»*

**галузі знань** *15 «Автоматизація та приладобудування»*

**освітня кваліфікація:** *фаховий молодший бакалавр*

*з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій*

|  |  |
| --- | --- |
| **РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО**  Педагогічною радою Відокремленого структурного підрозділу  «Запорізький фаховий коледж комп’ютерних технологій Національного університету  «Запорізька політехніка»  (протокол № \_\_\_ від \_\_\_ \_\_\_\_\_ 2021 р.)  **Голова педагогічної ради**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ольга Баршай | **Затверджено**  Вченою радою Національного університету «Запорізька політехніка»  (протокол № \_\_\_ від \_\_\_ \_\_\_\_\_ 2021 р.)  **Голова вченої ради**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Володимир Бахрушин  **В.о. ректора Національного університету «Запорізька політехніка»**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сергій Яримбаш |

Запоріжжя

2021

**ПЕРЕДМОВА**

**Освітньо-професійна програма** для підготовки здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття фахової передвищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти.

**Розроблено** проєктною групою Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький фаховий коледж комп’ютерних технологій Національного університету «Запорізька політехніка» у складі:

**Боровик Юлія Анатоліївна**, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист циклової комісії галузі знань «Автоматизація та приладобудування» Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький фаховий коледж комп’ютерних технологій Національного університету «Запорізька політехніка» – голова проєктної групи (гарант освітньо-професійної програми);

**Винокурова Ірина Володимирівна**, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист циклової комісії галузі знань «Автоматизація та приладобудування», заступник директора з навчально-виробничої роботи Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький фаховий коледж комп’ютерних технологій Національного університету «Запорізька політехніка» – член проєктної групи;

**Бобко Світлана Володимирівна**, спеціаліст вищої категорії, старший викладач циклової комісії галузі знань «Автоматизація та приладобудування» Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький фаховий коледж комп’ютерних технологій Національного університету «Запорізька політехніка» **–** член проєктної групи.

1. **ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ**

**151 «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП’ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1- Загальна інформація** | | | | |
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | | | Відокремлений структурний підрозділ «Запорізький фаховий коледж комп’ютерних технологій Національного університету «Запорізька політехніка» | |
| Ступінь фахової передвищої освіти та назва кваліфікації | | | Освітньо-професійний ступінь -фаховий молодший бакалавр  Кваліфікація - фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій | |
| Офіційна назва освітньо-професійної програми | | | Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології | |
| Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми | | | Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний 180 кредитів ЄКТС,  термін навчання: 3 роки 10 місяців – на основі базової середньої освіти; 2 роки 10 місяців – на основі профільної (повної) середньої освіти | |
| **Наявність акредитації** | | | Акредитація програми не проводилася | |
| **Цикл / рівень** | | | НРК України - 5 рівень | |
| **Передумови** | | | Базова середня освіта, профільна (повна) середня освіта (незалежно від здобутого профілю), професійна (професійно-технічна) освіта, фахова передвища або вища освіта | |
| **Мова(и) викладання** | | | Українська | |
| **Термін дії освітньо-професійної програми** | | |  | |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми | | | [zfkktnuzp@ukr.net](mailto:zfkktnuzp@ukr.net) | |
| **2 - Мета освітньо-професійної програми** | | | | |
| Надання теоретичних знань та набуття практичних компетентностей, достатніх для успішного виконання професійних обов’язків у сфері автоматизації, приладобудування та комп’ютерно-інтегрованих технологій, підготовка здобувачів фахової передвищої освіти до подальшого навчання за обраною спеціалізацією. | | | | |
| **3 - Характеристика освітньо-професійної програми** | | | | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність) | | Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування  Спеціальність:151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології | | |
| **Орієнтація освітньо-професійної програми** | | Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку фахівців, які мають володіти базовими науковими та практичними результатами у галузі автоматизації та приладобудування, що орієнтовані на обслуговування  комп`ютеризованих інтегрованих і робототехнічних систем та автоматизованих ліній, для забезпечення ефективної і безперебійної роботи підприємств. | | |
| Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації | | Спеціальна освіта та професійна підготовка кадрів, які володіють необхідними знаннями, уміннями і навичками з обслуговування комп`ютеризованих інтегрованих і робототехнічних систем та автоматизованих ліній, застосування яких спрямоване на вирішення професійних завдань.  Ключові слова: промислові роботи, інформаційні технології, програмування, комп’ютерні системи і мережі, мехатроніка, гнучкі виробничі системи. | | |
| **Особливості освітньо-професійної програми** | | Програма передбачає вивчення сучасних комп`ютери-зованих інтегрованих і робототехнічних систем та практичну підготовку на підприємствах галузі.  Особливістю програми є підготовка фахівців, які здатні  реалізовувати професійні знання, уміння та навички для  обслуговування комп`ютеризованих інтегрованих і  робототехнічних і автоматизованих систем. | | |
| **4 - Придатність випускників**  **до працевлаштування та подальшого навчання** | | | | |
| **Придатність до працевлаштування** | | Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (державні, муніципальні, комерційні, некомерційні) та за будь-якими видами економічної діяльності.  Фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій здатний виконувати всі професійні роботи передбачені Національним класифікатором України: Класифікатор видів економічної діяльності ДК 009:2010 (секція J, розділ 62+63, група 09).  Випускники підготовлені до роботи за Національним класифікатором України: Класифікатор професій  ДК 003:2010:  312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3113 Технічні фахівці-електрики  3115 Технік з автоматизації виробничих процесів  3119 Технік з налагоджування та випробувань  3139 Технік-оператор електронного устаткування.  3123 Контролери та регулювальники промислових роботів,  а саме: технік із системного адміністрування, технік із конфігурованої комп'ютерної системи, контролер роботів, технік з автоматизації виробничих процесів, електромеханік засобів автоматики та приладів технологічного устаткування, технік із структурованої кабельної системи, технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру, електромеханік засобів автоматики та приладів технологічного устаткування, слюсар з контрольно-вимірювальних приладів та автоматики (електромеханіка). | | |
| **Подальше навчання** | | Продовження освіти за початковим рівнем (короткий цикл) вищої освіти та/або першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти. | | |
| **5 - Викладання та оцінювання** | | | | |
| **Викладання та навчання** | | Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтований, компетентнісний.  Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, семінари, консультації з викладачами, самостійне робота за індивідуальними завданнями, виконання курсових проєктів, навчальні та виробничі практики, елементи дистанційного навчання. з використанням розроблених посібників, конспектів лекцій, методичних рекомендацій, періодичних наукових видань та мережі Internet.  Освітні технології: інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проєктне навчання | | |
| **Оцінювання** | | Види контролю: поточний, тематичний, підсумковий.  Усні та письмові екзамени, диференційовані заліки, семестрові заліки, тестування, презентації, захист звітів з практик, захист курсових проєктів, директорські контрольні роботи, захист дипломних проєктів. | | |
| **6 - Програмні компетентності** | | | | |
| **Інтегральна компетентність** | | Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі. | | |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | | **ЗК 1.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. | | |
| **ЗК 2**. Уміння розв’язувати поставлені задачі та приймати  відповідні обґрунтовані рішення. | | |
| **ЗК 3.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість  виконуваних робіт | | |
| **ЗК 4.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. | | |
| **ЗК 5.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. | | |
| **ЗК 6.** Здатність до пошуку, опрацювання, аналізу інформації з різних джерел. | | |
| **ЗК 7.** Здійснення безпечної діяльності. | | |
| **ЗК 8.** Здатність працювати в команді. | | |
| **ЗК 9.** 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. | | |
| **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. | | |
| **Спеціальні компетентності (СК)** | | **СК1.** Здатність застосовувати знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу та моделювання систем автоматизації. | | |
| **СК2.** Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки та електромеханіки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологіях. | | |
| **СК3.** Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів, необхідних для обслуговування систем автоматизації. | | |
| **СК4.** Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів  автоматизації на основі розуміння принципів роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; монтувати, налагоджувати та обслуговувати технічні засоби автоматизації і системи керування. | | |
| **СК5.** Здатність оцінювати сучасний стан технічного та  програмного забезпечення. | | |
| **СК6.** Здатність виконувати аналіз об’єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються, застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та аналізу систем автоматизації. | | |
| **СК7.** Здатність вільно користуватись сучасними  комп’ютерними та інформаційними технологіями для  вирішення професійних завдань; програмувати та  використовувати прикладні та спеціалізовані комп’ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації; збору даних та їх архівування; створювати бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу. | | |
| **СК8.** Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації та промислових логічних контролерів. | | |
| **СК9.** Здатність проєктувати автоматизовані системи  управління технологічними процесами з використанням  засобів автоматизації проектування та досвіду розробки  конкурентоспроможних виробів з врахуванням вимог  відповідних нормативно-правових документів та  міжнародних стандартів | | |
| **СК10.** Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп’ютернихтехнологій**.** | | |
| **СК11.** Здатність розуміти та враховувати комерційний та  економічний контекст в процесі проектування систем  автоматизації. | | |
| **СК12.** Здатність враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. | | |
| **7 - Програмні результати навчання** | | | | |
| **РН 1** | Знати та застосовувати сучасні математичні методи для дослідження  та створення систем автоматизації. | | | |
| **РН 2** | Знати і розуміти фізику, електротехніку, електромеханіку,електроніку, схемотехніку, мікропроцесорну техніку для розрахунку параметрів  та характеристик типових елементів систем автоматизації. | | | |
| **РН 3** | Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи  вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик. | | | |
| **РН 4** | Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти  обґрунтувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; демонструвати навички налагодження технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування. | | | |
| **РН 5** | Розуміти суть процесів, що відбуваються в об’єктах автоматизації (за  галузями діяльності), та вміти проводити аналіз об’єктів автоматизації  і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ним  на основі результатів дослідження їх властивостей. | | | |
| **РН 6** | Вміти застосовувати базові знання про електротехнічні та  електромеханічні процеси, що відбуваються в системах автоматизованого електроприводу та системах живлення. | | | |
| **РН 7** | Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та створення систем автоматизації. | | | |
| **РН 8** | Вміти використовувати сучасні комп’ютерно-інтегровані технології  для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу. | | | |
| **РН 9** | Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та навички  розроблення алгоритмів і комп’ютерних програм з використанням сучасних мов та технологій об’єктно-орієнтованого програмування; застосовувати комп’ютерну графіку та 3D-моделювання. | | | |
| **РН 10** | Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне  програмне забезпечення мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації та програмованих логічних контролерів для вирішення прикладних проблем у професійній діяльності. | | | |
| **РН 11** | Вміти використовувати телекомунікаційні технології в системах  автоматизації. | | | |
| **РН 12** | Знати та вміти застосовувати вимоги нормативних документів і  міжнародних стандартів для конструювання типових схем автоматизації. | | | |
| **РН 13** | Вміти враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони  праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. | | | |
| **РН 14** | Вміти застосовувати знання основ економіки та управління в процесі  техніко-економічного обґрунтування проєктів систем автоматизації. | | | |
| **РН 15** | Використовувати знання для адміністрування та моделювання об'єктів і систем в галузі комп’ютерно-інтегрованих технологій, проводити експерименти за програмою з обробкою й аналізом результатів. | | | |
| **РН 16** | Вміти виконувати роботи з проєктування комп’ютерно-інтегрованих систем та систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проєктних матеріалів, склад проєктної документації та послідовність виконання проєктних робіт з врахуванням вимог відповідних  нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. | | | |
| **РН 17** | Здійснювати ділові комунікації у професійній сфері, уміти вести дискусію, укладати ділову документацію українською та іноземною мовами. | | | |
| Комунікація | | | | Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовою (англійською).  Здатність використання різноманітних методів, зокрема інформаційних технологій, для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях |
| Автономія і відповідальність | | | | Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення.  Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.  Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.  Здатність демонструвати розуміння основних засад охорони праці та безпеки життєдіяльності і їх застосування. |
| **8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми** | | | | |
| **Кадрове забезпечення** | | | | Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним вимогам:  - наявність у Відокремленому структурному підрозділі «Запорізький фаховий коледж комп’ютерних технологій Національного університету «Запорізька політехніка» робочої групи (проєктної групи) з педагогічних працівників, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів у сфері фахової передвищої освіти за певною спеціальністю,  у складі не менше трьох педагогічних працівників, які  працюють у закладі освіти за основним місцем роботи,  мають кваліфікацію відповідно до спеціальності та вищу педагогічну категорію;  - наявність у не більш як половини складу проєктної групи досвіду практичної роботи за відповідною спеціальністю не менше п’яти років, у тому числі педагогічної чи науково-педагогічної діяльності;  - керівником проєктної групи призначається один з її членів, який має стаж педагогічної роботи не менш як п’ять років;  - проведення усіх видів навчальних занять здійснюють педагогічні працівники відповідної спеціальності, причому не менше 25 відсотків лекцій проводяться педагогічними працівниками, які мають категорію «спеціаліст вищої категорії»; ;  - відповідність спеціальності педагогічного працівника  дисципліні визначається згідно з документами про вищу освіту або про науковий ступінь, або досвідом практичної роботи за відповідною спеціальністю не менше п’яти років, або підвищенням кваліфікації тривалістю не менше 150 аудиторних годин;  - наявність трудових договорів (контрактів) з усіма  педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу. |
| Матеріально-технічне забезпечення | | | | Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам.  100% забезпеченість спеціалізованими навчальними лабораторіями, комп’ютерами та прикладними комп’ютерними програмами, мультимедійним обладнанням.  Соціальна інфраструктура, яка включає спортивний комплекс, їдальню, медпункт.  100% забезпеченість гуртожитком.  Доступ до мережі Інтернет, у т.ч. бездротовий доступ. |
| **Інформаційне та навчально-методичне забезпечення** | | | | Забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до баз даних періодичних видань.  Офіційний веб-сайт <http://zfkkt.org.ua> містить інформацію про положення та нормативні документи коледжу, освітньо-професійні програми, навчальну і виховну діяльність, структурні підрозділи, контакти.  Наявність електронного ресурсу навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін, в т.ч. у системі дистанційного навчання |

1. **ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ**

2.1 Перелік компонент ОПП

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код н/д | | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики) | Кіль-кість кредитів | | Форма підсумкового контролю | |
| 1 Обов’язкові компоненти | | | | | | |
| 1.1 Дисципліни, що формують загальні компетентності | | | | | | |
| КЗ 1 | | Історія України | 2,0 | | екзамен | |
| КЗ 2 | | Українська мова (за професійним спрямуванням) | 2,5 | | залік | |
| КЗ 3 | | Іноземна мова (за професійним спрямуванням) | 7,0 | | залік | |
| КЗ 4 | | Економічна теорія | 2,0 | | залік | |
| КЗ 5 | | Фізичне виховання | 10,0 | | залік | |
| КЗ 6 | | Основи охорони праці та безпека життєдіяльності | 2,5 | | екзамен | |
| КЗ 7 | | Вища математика | 5,0 | | залік | |
| КЗ 8 | | Інженерна та комп’ютерна графіка | 5,0 | | екзамен | |
| КЗ 9 | | Основи дискретної математики | 3,0 | | залік | |
| КЗ10 | | Теорія електричних та магнітних кіл | 4,5 | | залік | |
|  | | **Всього** | 43,5 | | залік | |
| 1.2 Дисципліни, що формують спеціальні компетентності | | | | | | |
| КС 1 | | Алгоритмічні мови та програмування | 6,0 | | залік | |
| КС 2 | | Архітектура комп’ютерів і комп’ютерна схемотехніка | 4,0 | | залік | |
| КС 3 | | Комп’ютерні мережі | 3,0 | | екзамен | |
| КС 4 | | Метрологія і технічні вимірювання | 4,0 | | залік | |
| КС 5 | | Електроніка і мікросхемотехніка | 4,5 | | екзамен | |
| КС 6 | | Основи стандартизації | 2,5 | | залік | |
| КС 7 | | Технічні засоби РТС | 6,0 | | екзамен | |
| КС 8 | | Програмне забезпечення РТС | 3,5 | | залік | |
| КС 9 | | Мікропроцесорні системи | 2,5 | | залік | |
| КС10 | | Технічна механіка | 4,0 | | залік | |
| КС11 | | Економіка та планування виробництва | 4,0 | | залік | |
|  | | **Всього** | 44,0 | |  | |
|  | | **Загальний обсяг обов’язкових компонент** | 87,5 | |  | |
| 2 Вибіркові компоненти | | | | | | |
| 2.1 За вибором закладу освіти | | | | | | |
| КВ 1.1 | | Офісні пакети прикладних програм | 2,0 | | залік | |
| **КВ 1.2** | | Проєктування мікроконтролерних пристроїв | 3,5 | | екзамен | |
| **КВ 1.3** | | Фізика | 4,0 | | залік | |
| **КВ 1.4** | | Основи мехатроніки | 4,0 | | залік | |
| **КВ 1.5** | | Системне програмне забезпечення і операційні системи | 6,0 | | залік | |
| **КВ 1.6** | | Системи передавання даних | 3,0 | | залік | |
| **КВ 1.7** | | Вступ до спеціальності | 2,0 | | залік | |
| **КВ 1.8** | | Основи тривимірного моделювання | 4,0 | | екзамен | |
|  | | **Всього** | 28,5 | |  | |
| 2.2 За вибором здобувача освіти | | | | | | |
| КВ 2.1 | | Дисципліна 1 | | 2,0 | | залік |
| КВ 2.2 | | Дисципліна 2 | | 2,0 | | залік |
| КВ 2.3 | | Дисципліна 3 | | 2,0 | | залік |
| КВ 2.4 | | Дисципліна 4 | | 3,0 | | залік |
| КВ 2.5 | | Дисципліна 5 | | 2,0 | | залік |
| КВ 2.6 | | Дисципліна 6 | | 3,5 | | залік |
| КВ 2.7 | | Дисципліна 7 | | 3,5 | | залік |
|  | | Всього | | 18,0 | |  |
| Загальний обсяг вибіркових компонент | | | | 46,5 | |  |
| Загальний обсяг компонент освітньо-професійної програми | | | | 134.0 | |  |
| 3 Курсові проєкти | | | | | | |
| КП 1 | Економіка та планування виробництва | | 3,5 | | Залік | |
| КП 2 | Комплексний курсовий проєкт | | 3,5 | | Залік | |
|  | Всього | | 7,0 | |  | |
| 4 Практичне навчання | | | | | | |
| 4.1 Навчальні практики | | | | | | |
| **ПН 1** | | Електромонтажна | 2,0 | | залік | |
| **ПН 2** | | Електровимірювальна | 2,0 | | залік | |
| **ПН 3** | | Практика з офісними ППП | 2,0 | | залік | |
| **ПН 4** | | З проєктування мікроконтролерних пристроїв | 2,0 | | залік | |
|  | | **Всього** | 8,0 | |  | |
| 4.2 Виробничі практики | | | | | | |
| **ПВ 1** | | Переддипломна | 4,0 | | залік | |
| **ПВ 2** | | Технологічна | 5,0 | | залік | |
| **ПВ 3** | | На робочому місці | 6,0 | |  | |
|  | | **Всього** | 15,0 | |  | |
|  | | **Загальний обсяг практичного навчання** | 23,0 | |  | |
| 5 Державна атестація | | | | | | |
| **ДП 1** | | Дипломне проєктування | 16,0 | |  | |
|  | |  |  | |  | |
| **Загальний обсяг** | | | 180,0 | |  | |

* 1. Структурно-логічна схема освітньої-професійної програми

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компоненти | Семестри | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Обов’язкові | Загальноосвітня  підготовка | Загальноосвітня  підготовка | **КЗ 1** | **КЗ 3** | **КЗ 3** | **КЗ 5** | **КЗ 2** | **ПВ 1** |
| **КЗ 3** | **КЗ 4** | **КЗ 5** | **КЗ 7** | **КЗ 6** | **ПВ 2** |
| **КЗ 5** | **КЗ 5** | **КЗ 7** | **КС 2** | **КС 7** | **ДП 1** |
| **КЗ 10** | **КЗ 8** | **КЗ 8** | **КС 3** | **КС 8** |  |
| **КС 1** | **КЗ 10** | **КЗ 9** | **КС 5** | **КС 9** |  |
| **КС 6** | **КС 1** | **КС 2** | **КС 11** | **КС 11** |  |
|  | **КС 4** | **КС 5** | **ПН 3** | **КП 1** |  |
|  | **КС 10** | **ПН 2** | **ПН 4** | **КП 2** |  |
|  | **ПН 1** |  | **ПВ 3** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Вибіркові | Загальноосвітня підготовка | Загальноосвітня підготовка | **КВ 1.7** | **КВ 1.3** | **КВ 1.1** | **КВ 1.5** | **КВ 1.4** |  |
| **КВ 2.6** | **КВ 2.3** | **КВ 1.2** | **КВ 1.8** | **КВ 1.5** |  |
|  |  | **КВ 2.2** | **КВ 2.1** | **КВ 1.6** |  |
|  |  | **КВ 2.5** |  | **КВ 2.4** |  |
|  |  |  |  | **КВ 2.7** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломного проєкту за фахом та завершується видачею диплома фахового молодшого бакалавра з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ЗК 1** | ЗК 2 | | ЗК 3 | | ЗК 4 | | ЗК 5 | | ЗК 6 | | ЗК 7 | | ЗК 8 | | ЗК 9 | | ЗК 10 | |  | | СК 1 | | **СК 2** | | **СК 3** | | СК 4 | | СК 5 | СК 6 | СК 7 | СК 8 | СК 9 | СК 10 | СК 11 | СК 12 |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КЗ 1** | + | | + | |  | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КЗ 2** | + | |  | | + | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КЗ 3** | + | |  | | + | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КЗ 4** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | |  | | + | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| **КЗ 5** | + | |  | |  | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КЗ 6** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | + |  | + | + |
| **КЗ 7** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | |  |  |  |  |  | + | + | + |  |
| **КЗ 8** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | | + | |  | |  | + | + | + | + | + |  |  |  |
| **КЗ 9** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | |  | + |  | + |  |  | + |  |  |
| **КЗ 10** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | | + | | + | |  |  | + | + | + | + |  |  |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КС 1** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | |  | + |  | + | + |  |  |  |  |
| **КС 2** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | | + | |  | | + | + | + | + | + |  |  |  |  |
| **КС 3** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **КС 4** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | | + | + | + | + |  |  |  |  |  |
| **КС 5** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | + | + |  | + |
| **КС 6** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | |  | |  | + | + | + | + | + | + |  |  |
| **КС 7** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **КС 8** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | |  | | + | + | + | + | + | + | + |  |  |
| **КС 9** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **КС 10** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | | + | |  | | + | + | + | + |  | + | + |  |  |
| **КС 11** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | |  | |  | + |  | + |  | + | + | + |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КВ 1.1** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | | + | + | + | + | + | + | + | + |  |
| КВ 1.2 | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | | + | |  | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| КВ 1.3 | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | | + | |  | |  |  | + | + |  | + |  |  | + |
| КВ 1.4 | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| КВ 1.5 | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | | + | + | + | + | + | + |  | + |  |
| КВ 1.6 | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | | + | + | + | + |  |  |  | + |  |
| КВ 1.7 | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| КВ 1.8 | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | | + | + | + | + |  | + | + | + | + |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КВ 2.1** | + | | + | |  | | + | | + | | + | |  | | + | | + | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КВ 2.2** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| **КВ 2.3** | + | | + | |  | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КВ 2.4** | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | |  | | + | | + | |  | | + | | + | |  | | + | + | + | + |  | + | + | + |  |
| **КВ 2.5** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| **КВ 2.6** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | |  | | + | |  | | + |  | + |  |  | + |  | + |  |
| **КВ 2.7** | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | | + | + | + | + |  | + | + |  |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **РН 1** | РН 2 | РН 3 | РН 4 | РН 5 | РН 6 | РН 7 | РН 8 | РН 9 | РН 10 | РН 11 | РН 12 | РН 13 | РН 14 | РН 15 | РН 16 | РН 17 |
| **КЗ 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| **КЗ 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| **КЗ 3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| **КЗ 4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |
| **КЗ 5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| **КЗ 6** |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| **КЗ 7** | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  |  |
| **КЗ 8** |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + |  |  |  | + |  |
| **КЗ 9** | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  |  |
| **КЗ 10** |  | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КС 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| **КС 2** | + | + | + |  | + |  |  | + | + |  |  | + |  |  |  |  |  |
| **КС 3** | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + |  |
| **КС 4** |  | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| **КС 5** | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  | + | + |  |  |  | + |  |
| **КС 6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| **КС 7** | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + |  |
| **КС 8** | + |  |  |  | + |  |  |  | + | + |  | + |  |  |  |  |  |
| **КС 9** | + | + | + | + | + | + | + |  |  | + | + | + |  |  |  | + |  |
| **КС 10** | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КС 11** | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КВ 1.1** |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| КВ 1.2 | + | + | + | + | + | + | + |  |  | + | + | + | + |  |  | + |  |
| КВ 1.3 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КВ 1.4 | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |
| КВ 1.5 |  |  |  |  | + |  |  | + | + | + |  | + |  |  |  |  |  |
| КВ 1.6 |  |  |  |  | + |  | + | + | + |  |  | + |  |  |  |  |  |
| КВ 1.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| КВ 1.8 | + |  |  | + | + |  |  |  | + |  |  | + |  |  | + | + |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КВ 2.1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| **КВ 2.2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + |
| **КВ 2.3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| **КВ 2.4** | + |  |  | + | + |  | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |
| **КВ 2.5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |
| **КВ 2.6** | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| **КВ 2.7** |  |  |  |  | + |  | + | + | + |  |  | + |  |  |  |  |  |