

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Хмельницький політехнічний фаховий коледж»  
Національного університету «Львівська політехніка»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Національного університету  
«Львівська політехніка»

Ю.Я. Бобало



2023 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерна інженерія»

За спеціальністю

123 «Комп'ютерна інженерія»

Галузі знань

12 «Інформаційні технології»

Рівень вищої освіти

перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти

бакалавр

Розглянуто та затверджено

На засіданні Вченої ради

Національного університету

«Львівська політехніка»

(протокол № 92 від 21.03 2023 р)

Хмельницький, 2023 р.

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія»

зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Спеціальність - 123 «Комп'ютерна інженерія»

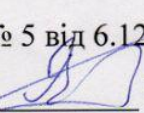
Галузі знань - 12 «Інформаційні технології»

Освітньо-професійна програма відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

Цикловою комісією комп'ютерної інженерії


Протокол № 5 від 6.12.2022 року

Голова ц/к  В.Є. Гавронський

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

Педагогічною радою ВСП «Хмельницький політехнічний фаховий коледж»  
Національного університету «Львівська політехніка»

Протокол № 2 від 15 грудня 2022 року

Заступник директора з навчальної роботи  Д.О. Пижов

ПОГОДЖЕНО

В.о. директора ВСП «Хмельницький політехнічний фаховий коледж»  
Національного університету «Львівська політехніка»

 О.В. Матвеев


15 грудня 2022 р.



## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

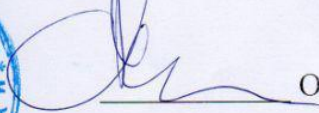
Голова студентської ради Хмельницького політехнічного фахового коледжу  
Національного університету «Львівська політехніка»



 Д.В. Кліменко


Директор ПМП «Open Systems»



 О.В. Ляпун

Керівник ТзОВ «ST Falcon»



 С.А. Танасійчук

## **Передмова**

Розроблено робочою групою циклової комісії комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка».

### **1. ВНЕСЕНО**

робочою групою циклової комісії комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка».

**2. РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО** на засіданні циклової комісії комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка» (протокол № 5 від 6 грудня 2022 р.) та Педагогічною радою Хмельницького політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка» (протокол № 2 від 15 грудня 2022 р.).

### **3. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ**

#### **4. РОЗРОБНИКИ:**

**Мясіщев Олександр Анотолійович** – викладач циклової комісії комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка», доктор технічних наук, професор – **голова робочої групи / гарант освітньо-професійної програми.**

**Гавронський Віталій Євгенович** – голова циклової комісії комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка», кандидат технічних наук, доцент – **член робочої групи.**

**Пятін Ілля Станіславович** – викладач циклової комісії комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка», кандидат технічних наук, доцент – **член** робочої групи.

**Ляпун Олександр Володимирович** – директор ПМП «Open System» – **член** робочої групи.

**Танасійчук Степан Андрійович**– керівник ТзОВ «ST Falcon» – **член** робочої групи.

**Лахман Павло Олегович** – студент гр. КІ-193 Хмельницького політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка» – **член** робочої групи

## Вступ

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», освітня (освітньо-професійна чи освітньо-кваліфікаційна) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Призначення освітньо-професійної програми здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти – підготовка особи до здобуття теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов’язків за обраною спеціальністю.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування освітньої програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», та Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- вимоги до попереднього рівня освіти здобувачів;
- обсяг програми та його розподіл за нормативною та вибірковою частинами;
- термін навчання за денною та заочною формами;
- результати навчання, що очікуються;
- загальні вимоги до програм навчальних дисциплін;
- загальні вимоги до засобів діагностики;

- загальні вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти;
- перелік дисциплін і послідовність їх вивчення.

Компетенції здобувача, що формуються в процесі опанування даної освітньо-професійної програми, визначаються згідно з Національною рамкою кваліфікацій, відповідною спеціалізацією, а також відповідно до мети та завдань освітньо-професійної програми. Результати навчання визначаються набутими здобувачем компетенціями, тобто його здатністю застосовувати знання, вміння, досвід і особистісні якості відповідно до завдань професійної діяльності.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування програм навчальних дисциплін, практичної підготовки;
- ліцензування освітньої програми;
- внутрішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації здобувачів вищої освіти.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються у Хмельницькому політехнічному фаховому коледжі Національного університету «Львівська політехніка» (далі – Коледж) за спеціальністю 123 «Комп’ютерна інженерія»;
- викладачі коледжу, які здійснюють підготовку бакалаврів за спеціальністю 123 «Комп’ютерна інженерія»;
- екзаменаційна (атестаційна) комісія зі спеціальності 123 «Комп’ютерна інженерія»;
- приймальна комісія коледжу.

Освітньо-професійна програма поширюється на циклові комісії Коледжу, що здійснюють підготовку здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп’ютерна інженерія».

## 1. Нормативні посилання

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» 2014. URL: <http://3Kakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту» 2017. URL: <http://3Kakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/paran1873#n1873>.
3. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. 2011. URL: <http://3Kakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/print1520849978548073>.
4. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010», затверджений наказом Держспоживстандарту від 28.07.2010 р. № 327 зі змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 16.08.2012 року № 923. URL: <http://www.dk003.com>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. URL: <http://3Kakon0.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>.
6. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. К. 2014. – 120 с.
7. Стандарт вищої освіти. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Ступінь «бакалавр». Галузь знань: 12 «Інформаційні технології», спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/3Katverd3Keni%20standarty/2019/05/28/123-kompyuter.in3Khener.bakalavr-1.pdf>.



## 2. Терміни та їх визначення

В освітньо-професійній програмі терміни вживаються в такому значенні:

**Акредитація освітньої програми** – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти, спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання.

**Атестація** – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

**Вища освіта** – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у вищому навчальному закладі у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти.

**Галузь знань** – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка.

**Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)** – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

**Здобувачі вищої освіти** – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня кваліфікації.

**Знання** – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні).

**Кваліфікація** – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа (компетентний орган) встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами.

**Освітня кваліфікація** – кваліфікація, що присуджується вищими навчальними закладами на основі стандартів вищої освіти.

**Кваліфікаційна робота** – це навчально-наукова робота, яка може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти.

**Кваліфікаційний рівень** – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня.

**Компетентність** – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти.

**Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (кредит ЄКТС)** – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

**Національна рамка кваліфікацій** – це системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів.

**Освітній процес** – система науково-методичних і педагогічних заходів, спрямованих на розвиток особистості шляхом формування та застосування її компетентностей.

**Освітня програма** – єдиний комплекс освітніх компонентів(предметів вивчення, дисциплін, індивідуальних завдань, контрольних заходів тощо), спланованих і організованих для досягнення визначених результатів навчання.

**Результати навчання** – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти.

**Спеціальність** – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка.

**Спеціалізація** – складова спеціальності, що визначається закладом вищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітню програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти.

**Якість вищої освіти** – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

**Якість освітньої діяльності** – рівень організації освітнього процесу у закладі вищої освіти, що відповідає стандартам вищої освіти, забезпечує здобуття особами якісної вищої освіти та сприяє створенню нових знань.

### 3. Профіль освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

| <b>1. Загальна інформація</b>  |  |
|--|--|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b> | Хмельницький політехнічний фаховий коледж<br>Національного університету «Львівська політехніка»  |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>        | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.<br>Галузь знань 12 «Інформаційні технології»<br>Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»<br>Кваліфікація – бакалавр з комп'ютерної інженерії  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                                 | Комп'ютерна інженерія  |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                           | Диплом бакалавра:<br>– на базі повної загальної середньої освіти становить – 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 міс.<br>– на базі ступеня «молодший спеціаліст» становить 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 міс.<br>– на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр» становить 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 міс. |
| <b>Наявність галузевого стандарту</b>                                    | Стандарт вищої освіти. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Освітній ступінь: «бакалавр». Галузь знань: 12 «Інформаційні технології», спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія».   |
| <b>Цикл/рівень</b>   | НРК України – шостий рівень  |
| <b>Передумови</b>  | - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС,<br>- на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» становить 180 кредитів ЄКТС.<br>- на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр» становить 180 кредитів ЄКТС.   |
| <b>Мова(и) викладання</b>  | Українська мова  |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                     | 2 роки і 10 місяців  |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>    | <a href="http://www.hpk.edu.ua">www.hpk.edu.ua</a>   |



| <b>2. Мета освітньої програми</b>  |  |
|--|--|
| Формування інтегральних, загальних та фахових компетентностей для успішної професійної діяльності у галузі інформаційних технологій. |  |
| <b>3. Характеристика освітньої програми</b>  |  |
| <b>Предметна область</b>   | Галузь знань 12 «Інформаційні технології»<br>Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»   |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>   | Освітньо-професійна програма, орієнтована на: підготовку фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії; формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з комп'ютерної інженерії, що сприяють соціальній стійкості, конкурентоздатності й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти (з врахуванням міжнародних стандартів якості вищої освіти) для розробки, впровадження й дослідження технологій комп'ютерної інженерії; задоволення потреб роботодавців та суспільства в кваліфікованих бакалаврах з комп'ютерної інженерії; виконання прикладних наукових досліджень в галузі комп'ютерної інженерії |
| <b>Основний фокус освітньо-професійної програми</b>  | Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія». Акцент на здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерної інженерії, зокрема, щодо розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення, проектування та розроблення системного і прикладного програмного забезпечення комп'ютерних систем, що передбачає застосування певних теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов  |
| <b>Особливості програми</b>  | Інтегрована підготовка фахівців до самостійного використання і впровадження технологій комп'ютерної інженерії. Для організації зв'язку з реальним виробництвом надається можливість CASE-навчання – вивчення декількох навчальних дисциплін за програмами ІТ-фірм м. Хмельницького, під час якого студенти розв'язуватимуть реальні задачі (кейси).  |
| <b>4. Придатність випускників</b>  |  |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>   | За Державним класифікатором професій ДК 003:2010:<br>213 – Професіонал в галузі обчислень (комп'ютеризації)<br>2131 – Професіонал в галузі обчислювальних систем   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>2131.2 – Адміністратор системи; Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів</p> <p>2132 – Професіонал в галузі програмування</p> <p>2132.2 – Розробник комп'ютерних програм; Інженер-програміст; Програміст (база даних); Програміст прикладний; Програміст системний</p> <p>2139 – Професіонал в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)</p> <p>2139.2 – Інженер із застосування комп'ютерів</p> <p>247 – Професіонал з безпеки та якості</p> <p>312 – Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки</p> <p>3121 – Технік-програміст</p> |
| <b>Подальше навчання</b>               | Продовження навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Можливість підвищення кваліфікації. Додаткова післядипломна освіта.  |
| <b>5. Викладання та оцінювання</b>     |  |
| <b>Викладання та навчання</b>          | <p>Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтований, компетентнісний.</p> <p>Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота з методичним забезпеченням, виконання курсових проєктів і робіт, консультації з викладачами, практична підготовка. Проведення виїзних практик.</p> <p>Заняття мають інтерактивний, науково-пізнавальний характер, проводяться з використанням сучасних інформаційно-комунікативних технологій.</p>  |
| <b>Оцінювання</b>                      | Поточне опитування, тестовий контроль, проєктні та графічні роботи, практичні завдання, захист курсового проєкту (роботи), усні та письмові заліки або екзамени. Поточний контроль, семестровий (підсумковий) контроль, захист бакалаврської кваліфікаційної роботи.   |
| <b>6. Програмні компетентності</b>     |  |
| <b>Інтегральна компетентність (ІК)</b> | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю   |

|   |  |
|---|--|
|   | умов.  |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>             | <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в команді.</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> |
| <b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b> | <p>ФК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативноправову 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</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p>ФК6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>ФК7. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених 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.</p> <p>ФК8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p>ФК9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>ФК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p>ФК11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p> <p>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;</p> <p>ФК13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p> <p>ФК14. Здатність проектувати системи та їхні</p> |
|--|--|



|   |  |
|---|--|
|   | <p>компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.</p> <p>ФК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.</p>   |
| <b>7. Програмні результати навчання</b> |  |
| <b>Знання</b>                           | <p>ПРН1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p>ПРН2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p>ПРН3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПРН4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p>ПРН5. Мати знання основ економіки та управління проектами.</p>   |
| <b>Уміння</b>                           | <p>ПРН6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p> <p>ПРН7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.</p> <p>ПРН8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей. ПРН9. 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>ПРН10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати типове для спеціальності обладнання.</p> <p>ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПРН12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p>ПРН13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.</p> <p>ПРН14. 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>ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.</p> <p>ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p> |
| <b>Комунікація</b>                                  | <p>ПРН17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою).</p> <p>ПРН18. Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p>  |
| <b>Автономія і відповідальність</b>                 | <p>ПРН19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.</p> <p>ПРН20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p>ПРН21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p>   |
| <b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |  |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                         | <p>Реалізацію освітньої програми підготовки бакалавра за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» здійснює циклова комісія комп'ютерної інженерії та 8 циклових комісій Коледжу, в яких працюють кандидати та доктори наук, педагогічні працівники, які мають вищу освіту за фахом і стаж педагогічної та практичної</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | роботи.   |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                | <p>Навчальна база дозволяє організувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін у повному обсязі. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні комплекси. Навчальні кабінети та лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами наочності, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять.</p> <p>При підготовці фахівців використовуються комп'ютерні класи, які дозволяють впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечувати інформатизацію навчального процесу. Приміщення та аудиторії відповідають будівельним та санітарним нормам.</p>  |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <p>Для організації освітнього процесу використовується комп'ютерна техніка із сучасним програмним забезпеченням та мультимедійним супроводом.</p> <p>Реалізація компонентів освітньої програми забезпечується комплексами навчально-методичного забезпечення з інтерактивним дидактичним супроводом, розміщеним на сайті дистанційного навчання Коледжу, до складу яких входять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навчальні й робочі програми дисциплін;</li> <li>– інструктивно-методичні матеріали до різних видів навчальних занять (семінарських, практичних) і СРС;</li> <li>– методичні матеріали до індивідуальних семестрових завдань (завдання на розрахункові роботи, курсові роботи тощо);</li> <li>– методичне забезпечення контролю знань студентів (контроль поточних та залишкових знань, пакети комплексних контрольних робіт);</li> <li>– критерії оцінювання знань та вмінь студентів;</li> <li>– навчальна і робоча програми практик;</li> <li>– методичні рекомендації щодо виконання програми практики;</li> <li>– методичні рекомендації щодо написання та захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи.</li> </ul> |

#### 4. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

| Шифр КОП   | Компоненти освітньої програми (КОП)<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумкового контролю   | Семестр |
|--|--|-------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b> |  |                         |                               |         |
| <b>Загальна підготовка (ОЗП)</b>                 |  |                         |                               |         |
| ОЗП.01   | Вища математика*   | 16                      | іспит                         | 1, 2    |
| ОЗП.02   | Дискретна математика*  | 6                       | іспит                         | 1       |
| ОЗП.03   | Фізика*  | 5                       | іспит                         | 2       |
| ОЗП.04   | Англійська мова*   | 6                       | залік                         | 1,2     |
| ОЗП.05   | Теорія електричних та магнітних кіл*   | 5                       | іспит                         | 3       |
| ОЗП.06   | Теорія ймовірності та математична статистика*  | 5                       | іспит                         | 4       |
| ОЗП.07   | Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека*  | 5                       | іспит                         | 8       |
| ОЗП.08   | Комп'ютерна логіка*  | 9                       | іспит, курсовий проект        | 3       |
| ОЗП.09   | Інформаційні технології  | 6                       | залік                         | 1       |
| ОЗП.10   | Філософія*   | 4                       | залік                         | 7       |
| ОЗП.11   | Культурологія, культура мовлення, етика та естетика  | 4                       | залік                         | 6       |
| ОЗП.12   | Громадянське суспільство, економіка та управління  | 4                       | залік                         | 5       |
| ОЗП.13   | Обробка інформації та мультимедійні системи  | 6                       | іспит                         | 5       |
|  | <i>Разом</i>   | <i>81</i>               |                               |         |
| <b>Професійна підготовки (ОПП)</b>               |  |                         |                               |         |
| ОПП.01   | Програмування*   | 14                      | іспит, залік, курсовий проект | 1,2     |
| ОПП.02   | Веб-технології   | 5                       | іспит                         | 2       |
| ОПП.03   | Бази даних   | 7                       | іспит                         | 4       |



|  |  |     |                        |     |
|--|--|-----|------------------------|-----|
| ОПП.04   | Системне програмне забезпечення*                                   | 9   | іспит, курсовий проект | 5,6 |
| ОПП.05   | Комп'ютерна схемотехніка та системи автоматизованого проектування* | 7   | іспит, курсовий проект | 5   |
| ОПП.06   | Архітектура комп'ютерів*   | 6   | іспит                  | 6   |
| ОПП.07   | Системне програмування та Інтернет речей                           | 4   | іспит                  | 7   |
| ОПП.08   | Моделювання систем   | 8   | іспит, курсова робота  | 4   |
| ОПП.09   | Комп'ютерні та кіберфізичні системи                                | 5   | іспит                  | 7   |
| ОПП.10   | Об'єктно-орієнтоване програмування*                                | 7   | іспит                  | 3   |
| ОПП.11   | Комп'ютерні мережі, системне адміністрування та кібербезпека       | 7   | іспит, курсовий проект | 7   |
| ОПП.12   | Проектно-технологічна практика                                     | 5   | диференційований залік | 6   |
| ОПП.13   | Переддипломна практика   | 5   | диференційований залік | 8   |
| ОПП.14   | Кваліфікаційна робота  | 10  | кваліфікаційна робота  | 8   |
|  | <i>Разом</i>   | 99  |                        |     |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>  |  | 180 |                        |     |
|  |  |     |                        |     |
| <b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b> |  |     |                        |     |
| ВБ1  | Дисципліни вільного вибору   | 10  | залік                  | 3   |
| ВБ2  | Дисципліни вільного вибору   | 10  | залік                  | 4   |
| ВБ3  | Дисципліни вільного вибору   | 10  | залік                  | 5   |
| ВБ4  | Дисципліни вільного вибору   | 10  | залік                  | 6   |
| ВБ5  | Дисципліни вільного вибору   | 10  | залік                  | 7   |
| ВБ6  | Дисципліни вільного вибору   | 10  | залік                  | 8   |
| Загальний обсяг вибірових компонент            |  | 60  |                        |     |
| <b>Загальний обсяг освітньої програми</b>      |  | 240 |                        |     |

\*компоненти, які перезараховуються повністю або частково

## **Вибіркові компоненти освітньої програми**

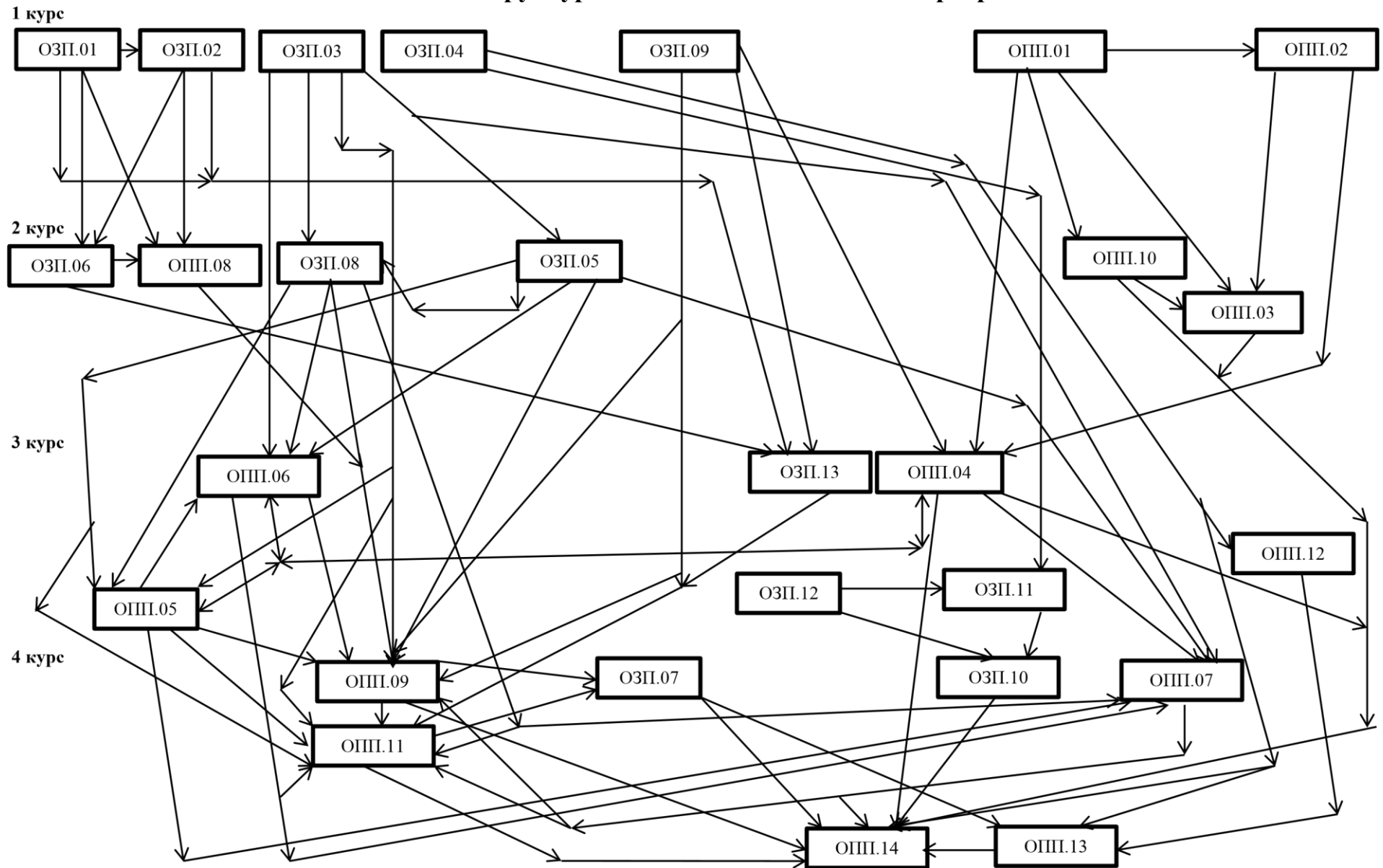
Вибіркові компоненти освітньої програми здобувачі вищої освіти обирають з каталогу вибіркових дисциплін. Щорічно перелік вибіркових освітніх компонент оновлюється. Здобувачі вищої освіти за даною ОПП повинні вибрати у кожному з третього по восьмий семестр включно дві або три дисципліни сумарною кількістю 10 кредитів. Процедура вибору здійснюється у терміни, встановлені Положенням про порядок вільного вибору навчальних дисциплін студентами Хмельницького політехнічного фахового коледжу. Каталог вибіркових дисциплін розміщено на сайті коледжу.

### **5. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

|   |   |
|---|---|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти                       | Атестація здійснюється у формі публічного захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи  |
| Вимоги до бакалаврської кваліфікаційної роботи (за наявності) | Бакалаврська кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в сфері управління, що характеризується комплексністю і невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів економічної науки. У бакалаврській кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Бакалаврська кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті Коледжу |



## Структурно-логічна схема освітньої програми



**Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим освітнім компонентам загальної  
підготовки**

|             | ОЗП.01 | ОЗП.02 | ОЗП.03 | ОЗП.04 | ОЗП.05 | ОЗП.06 | ОЗП.07 | ОЗП.08 | ОЗП.09 | ОЗП.10 | ОЗП.11 | ОЗП.12 | ОЗП.13 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>ІК</b>   | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      |
| <b>ЗК1</b>  | +      | +      |        |        |        | +      |        | +      |        | +      |        |        |        |
| <b>ЗК2</b>  | +      | +      | +      | +      | +      | +      |        |        | +      | +      |        |        |        |
| <b>ЗК3</b>  | +      | +      | +      |        | +      | +      | +      | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ЗК4</b>  | +      | +      | +      |        | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      |
| <b>ЗК5</b>  |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ЗК6</b>  |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |        | +      | +      |        |
| <b>ЗК7</b>  |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      |        |        |        |        |
| <b>ЗК8</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ЗК9</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      |        |
| <b>ЗК10</b> |        |        | +      |        | +      |        | +      |        |        | +      | +      | +      |        |
| <b>ФК1</b>  |        |        |        | +      |        |        | +      | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ФК2</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ФК3</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ФК4</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |
| <b>ФК5</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ФК6</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ФК7</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        |        |
| <b>ФК8</b>  |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |        |
| <b>ФК9</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        |        |
| <b>ФК10</b> |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | +      |
| <b>ФК11</b> |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ФК12</b> |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        |        |
| <b>ФК13</b> |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        |        |
| <b>ФК14</b> |        |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |
| <b>ФК15</b> |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |

**Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим освітнім компонентам професійної підготовки**

|             | ОПП.01 | ОПП.02 | ОПП.03 | ОПП.04 | ОПП.05 | ОПП.06 | ОПП.07 | ОПП.08 | ОПП.09 | ОПП.10 | ОПП.11 | ОПП.12 | ОПП.13 | ОПП.14 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>ІК</b>   | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      |
| <b>ЗК1</b>  |        |        |        |        | +      | +      |        |        |        |        |        |        |        | +      |
| <b>ЗК2</b>  | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      |
| <b>ЗК3</b>  | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      |
| <b>ЗК4</b>  | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      |
| <b>ЗК5</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |
| <b>ЗК6</b>  |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | +      | +      | +      |
| <b>ЗК7</b>  | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      |
| <b>ЗК8</b>  |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | +      | +      | +      |
| <b>ЗК9</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |
| <b>ЗК10</b> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |
| <b>ФК1</b>  | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      |
| <b>ФК2</b>  | +      | +      |        | +      |        |        | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |
| <b>ФК3</b>  | +      | +      |        | +      |        |        | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |
| <b>ФК4</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК5</b>  |        |        |        |        | +      | +      |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК6</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК7</b>  |        |        |        |        |        |        | +      |        | +      |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК8</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК9</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК10</b> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК11</b> |        | +      |        |        |        |        |        |        |        | +      |        | +      | +      | +      |
| <b>ФК12</b> |        |        |        |        | +      | +      |        | +      | +      |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК13</b> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      | +      |
| <b>ФК14</b> |        |        |        |        | +      | +      |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |
| <b>ФК15</b> |        | +      |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |        | +      | +      | +      |

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами загальної підготовки**

|              | ОЗП.01 | ОЗП.02 | ОЗП.03 | ОЗП.04 | ОЗП.05 | ОЗП.06 | ОЗП.07 | ОЗП.08 | ОЗП.09 | ОЗП.10 | ОЗП.11 | ОЗП.12 | ОЗП.13 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>ПРН1</b>  |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |        | +      |        |        |        |
| <b>ПРН2</b>  |        |        | +      |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ПРН3</b>  |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ПРН4</b>  |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      | +      |        |
| <b>ПРН5</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |        |
| <b>ПРН6</b>  |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ПРН7</b>  | +      | +      | +      |        | +      | +      |        | +      |        | +      |        |        |        |
| <b>ПРН8</b>  |        |        |        |        |        |        |        | +      |        | +      |        |        |        |
| <b>ПРН9</b>  |        |        | +      |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        |        |
| <b>ПРН10</b> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ПРН11</b> |        |        |        | +      |        |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ПРН12</b> |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ПРН13</b> |        |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |
| <b>ПРН14</b> |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      | +      |        |
| <b>ПРН15</b> |        |        | +      |        | +      |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ПРН16</b> |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>ПРН17</b> |        |        |        | +      |        |        |        | +      | +      |        | +      |        | +      |
| <b>ПРН18</b> |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ПРН19</b> |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ПРН20</b> |        |        |        | +      |        |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |
| <b>ПРН21</b> |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      |        | +      |        | +      |

## Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами професійної підготовки

[illegible]