

ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційна характеристика

Бакалавр

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

напряму підготовки

0804 Комп'ютерні науки
(код і назва напряму підготовки)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київ 2003

Передмова

1. РОЗРОБЛЕНО

робочою групою Міністерства освіти і науки України

ВНЕСЕНО

Національним технічним університетом України

“Київський політехнічний інститут”

(назва базового вищого навчального закладу)

2. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом Міністерства освіти і науки України

від _____ р. № _____

Погоджено:

Заступник міністра праці та соціальної політики України

3. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Павлов Олександр Анатолійович, доктор технічних наук, професор, декан факультету інформатики і обчислювальної техніки, завідувач кафедри автоматизованих систем обробки інформації та управління Національного технічного університету України ”КПІ”

Тихонов Вадим Олександрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизованих систем обробки інформації та управління Національного технічного університету України ”КПІ”

Ковалюк Тетяна Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизованих систем обробки інформації та управління Національного технічного університету України ”КПІ”

Кузнецов Георгій Віталійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електроніки та обчислювальної техніки Національної Гірничої академії України.

Петров Едуард Георгійович доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри системотехніки Харківського державного технічного університету радіоелектроніки

Терзіян Ваган Якович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри штучного інтелекту і інформаційних систем Харківського державного технічного університету радіоелектроніки

Кайкова Олена Борисівна кандидат технічних наук, доцент кафедри штучного інтелекту і інформаційних систем Харківського державного технічного університету радіоелектроніки

Левикін Віктор Макарович доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційно управляючих систем Харківського державного технічного університету радіоелектроніки, директор інституту комп'ютерних та інформаційних технологій.

Дудар Зоя Володимирівна, кандидат технічних наук професор кафедри програмного забезпечення ЕОМ Харківського державного технічного університету радіоелектроніки

Дюбко Геннадій Федорович, кандидат технічних наук професор кафедри програмного забезпечення ЕОМ Харківського державного технічного університету радіоелектроніки

Сухорєбрий Віктор Гаврилович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем проектування Державного аерокосмічного університету "Харківський авіаційний інститут".

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Міністерства освіти і науки України та Міністерства праці та соціальної політики України.

Зміст

1	Галузь використання	1
2	Нормативні посилання	3
3	Визначення	4
4	Позначення і скорочення	4
5	Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння щодо вирішення типових задач діяльності	5
6	Здатності вирішувати проблеми й задачі соціальної діяльності та уміння, що є відображенням наявності цих здатностей	5
7	Попередній освітній або(та) освітньо-кваліфікаційний рівень і вимоги до професійного відбору абітурієнтів	6
8	Вимоги до державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах	6
9	Вимоги до системи освіти та професійної підготовки	6
	Додаток А Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння, якими повинні володіти випускники вищого навчального закладу	7
	Додаток Б Здатності випускників вищого навчального закладу, що вимагаються, та система умінь, яка їх відображає	30

Вступ

Освітньо-кваліфікаційна характеристика (ОКХ) випускника вищого навчального закладу є державним нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентності, інших соціально важливих властивостей та якостей.

Цей стандарт є складовою галузевої компоненти державних стандартів вищої освіти, в якій узагальнюються вимоги з боку держави, світового співтовариства та споживачів випускників до змісту освіти і навчання. ОКХ відображає соціальне замовлення на підготовку бакалавра з урахуванням аналізу професійної діяльності та вимог до змісту освіти і навчання з боку держави та окремих замовників бакалаврів.

ОКХ встановлює галузеві кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускника вищого навчального закладу з певних спеціальностей та освітньо-кваліфікаційного рівня і державні вимоги до властивостей та якостей особи, яка здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування.

Стандарт використовується при:

- визначенні первинних посад випускників вищих навчальних закладів та умов їх використання;
- визначенні об'єкту, цілей освітньої та професійної підготовки;
- розробці та корегуванні освітньо-професійної програми підготовки фахівців певних освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівнів;
- розробці засобів діагностики рівня освітньо-професійної підготовки фахівця;
- визначенні змісту навчання як бази для опанування новими спеціальностями, кваліфікаціями;
- визначенні змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- атестації випускників вищих навчальних закладів та сертифікації фахівців;
- укладанні договорів або контрактів щодо підготовки фахівців;
- професійній орієнтації здобувачів фаху;
- визначенні критеріїв професійного відбору;
- прогнозуванні потреби у фахівцях відповідної спеціальності та освітньо-кваліфікаційного рівня і при плануванні їх підготовки;
- обґрунтуванні переліків спеціальностей та спеціалізацій вищої освіти;
- визначенні кваліфікації фахівців;
- розподіленні та аналізу використання випускників вищих навчальних закладів.

ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційна характеристика

Бакалавр

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

напряму підготовки 0804 Комп'ютерні науки

(код і назва напряму підготовки)

Чинний від _____
(рік-місяць-число)

1 Галузь використання

Цей стандарт поширюється на органи управління вищою освітою, вищі навчальні заклади, а також міністерства, відомства, асоціації, підприємства, організації різних форм власності, де готуються або використовуються фахівці освітньо-кваліфікаційного рівня

бакалавр

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

напряму підготовки 0804 Комп'ютерні науки

(код і назва напряму підготовки)

освітнього рівня базова вища освіта

(назва освітнього рівня)

кваліфікації 3121 технік-програміст

(код і назва кваліфікації)

з узагальненим об'єктом діяльності – комп'ютерні інформаційні системи і технології

(для освітньо-кваліфікаційних рівнів: бакалавр, спеціаліст, магістр)

з предметної області діяльності _____

(для освітньо-кваліфікаційного рівня: молодший спеціаліст)

Цей стандарт встановлює:

- професійне призначення і умови використання випускників вищих навчальних закладів певної спеціальності та освітньо-кваліфікаційного рівня у вигляді переліку первинних посад, виробничих функцій та типових задач діяльності;
- освітні та кваліфікаційні вимоги до випускників вищих навчальних закладів у вигляді переліку здатностей та умінь вирішувати задачі діяльності;
- вимоги до атестації якості освітньої та професійної підготовки випускників вищих навчальних закладів;
- відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки.

Професійне призначення та умови використання фахівця

Код видів економічної діяльності	Найменування видів економічної діяльності ДК 009-96
72	Діяльність у сфері інформатизації (розділ)
72.1	Консультації з питань інформатизації (група)
72.10	Консультації з питань інформатизації (клас)
72.10.0	Цей підклас включає консультаційні послуги щодо типу та конфігурації комп'ютерних технічних засобів, а також пов'язаного з ними програмного забезпечення, аналіз потреб та проблем користувачів, пошук найоптимальніших рішень. Цей підклас не включає консультаційні послуги щодо конфігурації комп'ютерних засобів, що надаються підприємствам з виробництва та продажу комп'ютерів
72.2	Створення програмного забезпечення (група)
72.20	Створення програмного забезпечення (клас)
72.20.0	Цей підклас включає: <ul style="list-style-type: none"> - аналіз проектів та програм готових систем, аналіз потреб та проблем користувачів, пошук найоптимальніших рішень; розроблення, виготовлення, постачання та документування програмного забезпечення на замовлення користувачів; - розроблення, виготовлення та постачання стандартного програмного забезпечення, коригування програм за бажанням користувачів. Цей підклас не включає: <ul style="list-style-type: none"> - тиражування стандартного програмного забезпечення; - консультації з питань програмного забезпечення і пов'язаного з ним технічного забезпечення .
72.3	Оброблення даних (група)
72.30	Оброблення даних (клас)
72.30.0	Цей підклас включає: <ul style="list-style-type: none"> - обробку даних з використанням програмного забезпечення клієнта чи власного програмного забезпечення розробника, повне оброблення даних, сервісні програми з вводу; - оброблення даних та складання таблиць, навіть за умови їх використання у бухгалтерському обліку; - керування та постійну експлуатацію комп'ютерної техніки, що належить третій стороні.
72.4	Робота з базами даних (група)
72.40	Робота з базами даних (клас)
72.40.0	Цей підклас включає: <ul style="list-style-type: none"> - створення баз даних: збирання даних з одного чи декількох носіїв інформації; - зберігання баз даних: підготовка комп'ютерного запису певної

інформації згідно з обумовленим форматом;

- організація доступу до баз даних: подання даних в обумовленому порядку чи послідовності за допомогою вибірки чи прямим доступом. Дані можуть бути доступні для всіх чи для обмеженої кількості користувачів та можуть сортуватися за бажанням.

Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу

Код професійної роботи	Назва професійної роботи за класифікаційним угрупованням із класифікатора ДК003-95, розділ 3 "Фахівці",
3121	Технік-програміст
3121	Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)

і займати такі первинні посади: технік I категорії, інженер III категорії.

Стандарт є обов'язковим для вищих навчальних закладів, що готують бакалаврів даного профілю. Підприємства, установи, організації повинні забезпечити необхідні умови для використання бакалаврів відповідно до здобутих ними у вищому навчальному закладі кваліфікації та спеціальності, згідно з чинним законодавством.

Стандарт придатний для цілей сертифікації бакалаврів та атестації випускників вищих навчальних закладів.

2 Нормативні посилання

В цьому стандарті є посилання на такі державні та галузеві стандарти України:

- ДК 003-95 Державний класифікатор професій;
- ДК 009-96 Державний класифікатор видів економічної діяльності;
- ДСВО 01-98 Перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями;
- ДСВО 02-98 Перелік кваліфікацій за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями;
- ДСВО 03-98 Освітній рівень базової вищої освіти;
- ДСВО 04-98 Освітній рівень повної вищої освіти;
- ДСВО 05-98 Освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста;
- ДСВО 06-98 Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра;
- ДСВО 07.1-98 Освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста;
- ДСВО 07.2-98 Освітньо-кваліфікаційний рівень магістра;
- СВО _____ Терміни та визначення.
- Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. М.: Экономика, 1989. – 272 с.
- Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип. 1. Краматорськ.: Видавництво центру продуктивності, 1998.

3 Визначення

У цьому стандарті використано терміни та відповідні визначення, що подані у НДУ 01-2002.

4 Позначення і скорочення

У даному стандарті для формування шифрів застосовуються наступні скорочення назв:

а) видів типових задач діяльності:

- ПФ - професійна,
- СВ - соціально-виробнича,
- СП - соціально-побутова;

б) класів задач діяльності:

- С - стереотипна,
- Д - діагностична,
- Е - евристична;

в) видів уміння:

- ПП – предметно-практичне уміння,
- ПР - предметно-розумове,
- ЗП - знаково-практичне,
- ЗР - знаково-розумове;

г) рівнів сформованості даного уміння:

О - уміння виконувати дію, спираючись на матеріальні носії інформації щодо неї,

Р - уміння виконувати дію, спираючись на постійний розумовий контроль без допомоги матеріальних носіїв інформації,

Н - уміння виконувати дію автоматично, на рівні навички;

д) здатностей:

З - здатність.

е) технічних термінів

МПС – мікропроцесорні системи

КТЗ – комплекс технічних засобів

СУБД – система управління базою даних

КСОІУ – комп'ютеризовані системи обробки інформації і управління

ООП – об'єктно-орієнтоване програмування

5 Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння щодо вирішення типових задач діяльності

5.1 У відповідності до посад, що може займати випускник вищого навчального закладу, він придатний до виконання виробничих функцій (здійснення певних типів діяльності) та типових для даної функції задач діяльності. Кожній задачі відповідає система умінь щодо вирішення цієї типової задачі діяльності.

5.2 Вищі навчальні заклади повинні забезпечити опанування випускниками системою умінь вирішувати певні типові задачі діяльності при здійсненні певних виробничих функцій, визначених у Додатку А.

Примітка. У таблиці Додатку А у графі 3 і графі 5 наведені шифри типових задач діяльності і умінь за структурами:

а) шифр типової задачі діяльності

XX.X.XX

			Номер задачі, наскрізний для даної виробничої функції
			Клас типової задачі діяльності
			Вид типової задачі діяльності

б) шифр уміння

XX.X.XX.XX.X.XX

				Номер уміння, наскрізний для даної виробничої функції
				Рівень сформованості уміння
				Вид уміння
				Шифр типової задачі діяльності

6 Здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що є відображенням наявності цих здатностей

6.1 Загальні вимоги до властивостей і якостей випускників вищого навчального закладу як соціальних особливостей подаються у вигляді переліку здатностей вирішувати певні проблеми і задачі соціальної діяльності та системи умінь, що є відображенням наявності цих здатностей.

6.2 Вищі навчальні заклади готують випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і задачі соціальної діяльності за умови оволодіння системою умінь, що визначені у таблиці додатка Б.

Примітка. У таблиці Додатка Б шифри здатностей і умінь наведені за структурами:

3.XX

| |__ Номер здатності

|__ Здатність

3.XX.XX| |__ Номер уміння, наскрізний
для даної здатності

|__ Шифр здатності

7 Попередній освітній або освітньо-кваліфікаційний рівень і вимоги до професійного відбору абітурієнтів

7.1 Попередній рівень освіти або професійної підготовки: повна середня освіта або освітньо-кваліфікаційні рівні: кваліфікований робітник, молодший спеціаліст. Вимоги до відбору абітурієнтів встановлюються відповідно до Положення щодо правил прийому приймальної комісії університету.

7.2 Абітурієнти повинні мати державний документ про освіту або професійну підготовку встановленого зразка.

8 Вимоги до державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах

8.1 Державна атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості розв'язання випускниками задач діяльності, що передбачені даною ОКХ, та рівня сформованості здатностей розв'язувати задачі діяльності, які можуть виникнути.

8.2 Нормативна форма державної атестації встановлюється в ГСВОУ__03 "Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-професійна програма підготовки".

9 Вимоги до системи освіти та професійної підготовки

Вимоги до системи освіти та професійної підготовки встановлюються державними стандартами освіти, які є основою оцінки освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки громадян незалежно від форм одержання освіти.

Додаток А

Таблиця

**Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння,
якими повинен володіти випускник вищого навчального закладу**

Зміст виробничої функції	Назва типової задачі діяльності	Шифр типової задачі діяльності	Зміст уміння	Шифр уміння
1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Вибір проектних рішень з питань розробки комп'ютерних інформаційних систем і технологій	ПФ.Е.01	Здійснювати <i>збір, обробку, аналіз, систематизацію</i> науково-технічної інформації, узагальнювати передовий вітчизняний та зарубіжний досвід з питань розробки комп'ютерних інформаційних систем і технологій, використовуючи технічне і програмне забезпечення з урахуванням сучасних методів наукових досліджень.	ПФ.Е.01.ПР.Р.01
Виконавська	Впровадження технологій пошуку та менеджменту інформації (Information Management)	ПФ.Е.02	Застосовувати методи <i>ідентифікації, класифікації, індексації</i> та подання інформації для освоєння нових комп'ютерних інформаційних технологій, використовуючи комп'ютеризовані системи обробки та пошуку інформації в локальних і глобальних мережах, Internet, контекстний пошук за допомогою програмних і технічних засобів, локальних і глобальних комп'ютерних мереж	ПФ.Е.02.ПР.Р.01
Проектувальна	Створення математичних моделей об'єктів та процесів автоматизації в комп'ютерних інформаційних системах при рішенні організаційно-економічних та конструкторсько-технологічних задач	ПФ.Е.03	Розробляти <i>математичні моделі об'єктів і процесів</i> комп'ютеризації в умовах автоматизованого проектування та управління організаційними системами за допомогою операційних досліджень на виробництві, використовуючи процедури формального уявлення про систему.	ПФ.Е.03.ПР.Р.01
			Ідентифікувати <i>параметри математичної моделі</i> , аналізувати адекватність моделі реальному об'єкту чи процесу в умовах автоматизованого проектування за допомогою технічного обладнання і автоматизованого робочого місця дослідника, використовуючи аналітичні і експериментальні методи перевірки непротивності, чутливості, реалістичності і працездатності моделі.	ПФ.Е.03.ПР.Р.02

1.	2.	3.	4.	5.
Проекту- вальна	Аналіз предметних областей і їх формалізація при створенні автоматизованих систем.	ПФ.Е.04	Здійснювати <i>структурну декомпозицію системи</i> в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою математичних залежностей, евристичного підходу, операційних досліджень, використовуючи процедури виявлення ієрархічності систем обробки інформації, розподілу системи на абстрактні автономні частини.	ПФ.Е.04.ПР.Р.01
			Робити <i>структурний синтез моделі</i> в умовах необхідності формалізації предметної області за допомогою методології об'єктно-орієнтованого проектування, використовуючи процедури об'єднання абстрактних частин системи і абстрактних алгоритмів в єдину систему, оптимізації системи на абстрактному рівні.	ПФ.Е.04.ПР.Р.02
			Здійснювати <i>об'єктно-орієнтовану декомпозицію</i> предметної області в умовах проектування складних об'єктів і систем за допомогою процедур об'єктно-орієнтованого аналізу, об'єктно-орієнтованого проектування, використовуючи визначення класів, поведінки об'єктів, структури даних та їх взаємозв'язки.	ПФ.Е.04.ПР.Р.03
			Здійснювати <i>об'єктно-орієнтований синтез</i> інформаційної та функціональної моделі в умовах проектування складних об'єктів і систем за допомогою процедур об'єктно-орієнтованого аналізу, об'єктно-орієнтованого проектування, об'єктно-орієнтованого програмування, використовуючи діаграми класів, процесів, об'єктів	ПФ.Е.04.ПР.Р.04
			Розробляти <i>об'єктно-орієнтовану модель</i> предметної галузі за допомогою мов об'єктно-орієнтованого моделювання в умовах проектування складних об'єктів та систем, використовуючи об'єктно-орієнтовану нотацію складних систем	ПФ.Е.04.ПР.Р.05
Проекту- вальна	Розробка математичних моделей компонентів і об'єктів проектування	ПФ.Е.05	Розробляти математичні моделі компонентів об'єктів проектування в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою алгебризації законів їх функціонування і врахування нелінійних залежностей між змінними, використовуючи процедури чисельних методів аналізу чутливості і оптимізації.	ПФ.Е.05.ПР.Р.01
Проекту- вальна	Розрахунок критеріїв ефективності алгоритмів, що застосовуються.	ПФ.Е.06	За допомогою технічного і програмного забезпечення комп'ютерів розраховувати критерії <i>ефективності алгоритмів</i> в умовах експериментального і теоретичного дослідження, використовуючи процедури аналізу сталості, точності, швидкодії тощо.	ПФ.Е.06.ПР.Р.01

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Розробка імітаційної моделі для моделюючої системи та прийняття рішень.	ПФ.Е.07	Розробляти <i>структурні схеми імітаційних моделей</i> в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою систем моделювання або мов моделювання, чи програмування.	ПФ.Е.07.ПР.Р.01
			За допомогою технічного і програмного забезпечення виконувати <i>статистичне оцінювання</i> вихідних змінних імітаційної стохастичної моделі в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування, використовуючи системи і процедури статистичного аналізу.	ПФ.Е.07.ПР.Р.02
			Працюючи з імітаційною моделлю, вибирати та будувати математичні моделі в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою методів ідентифікації та планування експерименту	ПФ.Е.07.ПР.Р.03
			Знаходити <i>найкращі рішення</i> в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою комп'ютера або метода прийняття рішень і імітаційної моделі, використовуючи гіпотези та перевіряючи їх.	ПФ.Е.07.ПР.Р.04
Проектувальна	Розрахунок критеріїв ефективності програм, що застосовуються.	ПФ.Е.08	За допомогою технічного і програмного забезпечення комп'ютерів розраховувати критерії <i>ефективності програм</i> в умовах експериментального і теоретичного дослідження, використовуючи процедури аналізу стійкості до помилок, точності, швидкодії, витрат системних ресурсів.	ПФ.Е.08.ПР.Р.01
Проектувальна	Розрахунок критеріїв оптимальності логічної структури баз знань і баз даних.	ПФ.Е.09	Застосовуючи сучасні візуальні інтегровані середовища розробника, (IDE), розраховувати критерії оптимальності логічної структури <i>баз даних</i> в умовах роботи з великими таблицями, з різними SQL-серверами, роботи в глобальних мережах, використовуючи засоби розробки застосування баз даних.	ПФ.Е.09.ПР.Р.01
		ПФ.Е.09	За допомогою сучасних технічних і програмних засобів оптимізувати <i>прикладні програми ведення баз даних</i> в умовах функціонування їх на платформі клієнт/сервер, використовуючи методи оптимізації серверу і прикладних програм розробника (динамічні форми, процедури, що зберігаються, структурне кеширування, багатозадачність).	ПФ.Е.09.ПР.Р.02
Проектувальна	Техніко-економічного обґрунтування розробки комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Е.10	Розраховувати техніко-економічні показники для обґрунтування впровадження комп'ютерних інформаційних систем і технологій в умовах розробки технічного завдання за допомогою програмного і технічного забезпечення комп'ютерів, використовуючи галузеві методики.	ПФ.Е.10.ПР.Р.01

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Виконання проектних робіт на стадії обстеження об'єкта управління.	ПФ.Е.11	Здійснювати <i>збір, систематизацію даних</i> про об'єкт автоматизації і види його діяльності в умовах обстеження об'єкта управління за допомогою експертів, анкет, документів господарської діяльності об'єкта, використовуючи методи усного опитування, анкетування, експертних оцінок, системного спостереження (хронометражу, фотозйомки), вивчення документів.	ПФ.Е.11.ПР.Р.01
			Здійснювати <i>системний аналіз</i> об'єкта управління в умовах обстеження об'єкта автоматизації, на основі об'єктних, функціональних, динамічних моделей, використовуючи методи об'єктно-орієнтованого аналізу предметного середовища.	ПФ.Е.11.ПР.Р.02
			Визначати <i>готовність об'єкта</i> до впровадження комп'ютерних інформаційних систем і технологій в процесі передпроектного обстеження об'єкта з урахуванням думки експертів, наявності документів про показники технічної, організаційної, методичної готовності, використовуючи методи експертного оцінювання.	ПФ.Е.11.ПР.Р.03
			Визначати <i>доцільність розробки</i> комп'ютерних інформаційних систем і технологій в процесі передпроектного обстеження об'єкта за допомогою критеріїв економічної ефективності впровадження комп'ютеризованих систем, використовуючи методи аналізу економічної ефективності систем.	ПФ.Е.11.ПР.Р.04
			Прогнозувати <i>наслідки впровадження до експлуатації</i> інформаційних технологій, комп'ютеризованих систем, автоматизованих робочих місць тощо в умовах дослідження об'єкта управління, побудови інформаційної, функціональної, математичної моделі, використовуючи методи довгострокового та короткострокового прогнозування.	ПФ.Е.11.ПР.Р.05
Проектувальна	Розробка структури комп'ютеризованої системи і концептуальної моделі для моделюючої системи	ПФ.Е.12	Розробляти <i>альтернативні варіанти побудови</i> комп'ютеризованих систем з оцінкою необхідних ресурсів на їх реалізацію в процесі передпроектного обстеження, використовуючи методи функціонально-вартісного аналізу, розрахунку ефективності упровадження систем тощо.	ПФ.Е.12.ПР.Р.01
			Розробляти <i>моделі</i> інформаційних управляючих систем в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою систем моделювання або математичного апарата, використовуючи процедури формалізованого уявлення про систему	ПФ.Е.12.ПР.Р.02

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Розробка структури комп'ютеризованої системи і концептуальної моделі для моделюючої системи	ПФ.Е.12	Використовуючи методи інформаційно-вартісного, цільового, ситуаційного, об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування, визначати <i>оптимальний варіант структури</i> комп'ютеризованої системи в процесі системного аналізу об'єкта і розробки технології його автоматизації.	ПФ.Е.12.ПР.Р.03
Проектувальна	Розробка технічного завдання на створення комп'ютерних інформаційних систем.	ПФ.Е.13	Використовуючи матеріали передпроектного обстеження та принципи побудови відкритих систем, визначати <i>об'єкти і процеси проектування</i> , мету створення комп'ютерних інформаційних систем і технологій, визначати критерії ефективності функціонування систем в умовах розробки технічного завдання на базі вимог замовника	ПФ.Е.13.ПР.Р.01
Проектувальна	Розробка ескізного проекту комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Е.14	Використовуючи матеріали передпроектного обстеження, розробляти <i>попередні проектні рішення</i> по системі і її частинах, визначати комплекси задач автоматизації, функції системи в умовах автоматизованого і неавтоматизованого проектування за допомогою програмних і технічних засобів.	ПФ.Е.14.ПР.Р.01
			Використовуючи матеріали передпроектного обстеження, розробляти <i>попередні проектні рішення</i> по структурі інформаційної бази, складу обчислювальної системи в умовах автоматизованого і неавтоматизованого проектування	ПФ.Е.14.ПР.Р.02
Проектувальна	Виконання робіт з технічного і робочого проектування комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Е.15	Використовуючи матеріали технічного завдання, визначати <i>основні технічні рішення по структурі</i> системи і підсистемах, засобах інформаційного обміну між компонентами системи в процесі розробки технічного проекту	ПФ.Е.15.ПР.Р.01
			В процесі технічного проектування визначати <i>склад функцій системи</i> , що проектується, комплексів задач, що реалізуються в кожній підсистемі, режими функціонування комп'ютеризованої системи, використовуючи матеріали технічного завдання та процедури графічного і табличного уявлення.	ПФ.Е.15.ПР.Р.02
			Використовуючи матеріали технічного завдання, розробляти рішення по <i>складу інформації</i> , її обсягу, засобам її організації, вхідним і вихідним документам в процесі технічного проектування засобами графічного і табличного уявлення	ПФ.Е.15.ПР.Р.03

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Виконання робіт з технічного і робочого проектування комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Е.15	Розробляти рішення по <i>складу програмного забезпечення</i> , алгоритмам процедур і операцій, методам їх реалізації в процесі технічного проектування, використовуючи матеріали технічного завдання, перелік функцій і задач, форми вхідних і вихідних документів тощо.	ПФ.Е.15.ПР.Р.04
			Розробляти рішення по <i>складу технічного забезпечення</i> в процесі технічного проектування за допомогою матеріалів технічного завдання, технічної документації на технічні засоби, використовуючи методи аналізу та синтезу складних систем.	ПФ.Е.15.ПР.Р.05
Проектувальна	Проектування імітаційних моделей	ПФ.Е.16	Аналізувати та вибирати <i>методи проектування імітаційних моделей</i> за допомогою методів вибору в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування.	ПФ.Е.16.ЗР.Р.01
			Розробляти та <i>тестувати імітаційні моделі</i> в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою локального комп'ютера або мережі комп'ютерів, використовуючи методи розробки і тестування імітаційних моделей.	ПФ.Е.16.ЗР.Р.02
Проектувальна	Розробка програмних засобів реалізації імітаційних моделей	ПФ.Е.17	Аналізувати існуючі <i>засоби розробки програмних реалізацій імітаційних моделей</i> та розробляти нові в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою систем моделювання або програмування, використовуючи процедури вибору та проектування.	ПФ.Е.17.ПР.Р.01
			Розробляти програмні засоби <i>генерації імітаційних моделей</i> в умовах автоматизованої розробки за допомогою генератора імітаційних моделей та лінгвістичного процесора.	ПФ.Е.17.ПР.Р.02
Проектувальна	Розробка програмних засобів реалізації імітаційних моделей	ПФ.Е.17	Розробляти програми імітаційних моделей і проводити <i>налагодження та їх тестування</i> в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою систем моделювання, використовуючи системи чи мови моделювання.	ПФ.Е.17.ПР.Р.03
Проектувальна	Розробка та використання систем імітаційного моделювання	ПФ.Е.18	Розробляти та використовувати <i>системи імітаційного моделювання</i> в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою локального комп'ютера або мережі комп'ютерів, використовуючи відповідне програмне забезпечення.	ПФ.Е.18.ПР.Р.01
			Вибирати <i>найкращі рішення</i> за результатами імітаційного моделювання в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою методів та моделей прийняття рішень, використовуючи імітаційні моделі.	ПФ.Е.18.ПР.Р.02

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Розробка та використання систем імітаційного моделювання	ПФ.Е.18	Розробляти <i>стохастичні моделі та будувати статистичні оцінки</i> для випадкових змінних в умовах проведення експериментів на комп'ютері, використовуючи метод статистичного моделювання неперервних і дискретних величин.	ПФ.Е.18.ПР.Р.03
Проектувальна	Проектування технічного забезпечення комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Е.19	Обґрунтовувати <i>вибір структури комплексу технічних засобів</i> комп'ютерних інформаційних систем в умовах технічного і робочого проектування за допомогою методів оптимізації структури КТЗ, використовуючи довідкову літературу, інформаційно-довідкові системи, пошукові системи Internet тощо.	ПФ.Е.19.ПР.Р.01
			Розраховувати <i>характеристики комплексу технічних засобів</i> в умовах технічного і робочого проектування за допомогою комп'ютерних засобів, використовуючи методики розрахунку надійності, вартості, інформаційної ємності, пропускнуєї спроможності, продуктивності тощо.	ПФ.Е.19.ЗР.Р.02
			Розробляти загальносистемні <i>схемотехнічні рішення</i> в умовах проектування комп'ютерних інформаційних систем і технологій, комп'ютерних систем проектування, інтелектуальних систем прийняття рішень тощо, використовуючи методи синтезу і довідкову літературу.	ПФ.Е.19.ЗР.Р.03
Проектувальна	Проектування мікропроцесорних систем та їх елементів для комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Е.20	Вибирати та розробляти структуру апаратних засобів <i>мікропроцесорних систем</i> в умовах технічного і робочого проектування, використовуючи системний аналіз, функціонально-структурний підхід до синтезу МПС тощо.	ПФ.Е.20.ЗР.Р.01
			Моделювати <i>мікропроцесорні системи</i> в умовах технічного і робочого проектування за допомогою систем моделювання і емуляції, використовуючи системний аналіз, функціонально-структурний підхід до синтезу МПС тощо.	ПФ.Е.20.ЗР.Р.02
			Розпізнавати <i>причини переривання</i> програм в умовах їх дослідної експлуатації за допомогою тестів, використовуючи таблиці векторів переривань в оперативній пам'яті, дампи пам'яті, спеціальні засоби програмних налагодчиків.	ПФ.Е.20.ЗР.Р.03
1.	2.	3.	4.	5.

Проекту- вальна	Проектування мікропроцесор- них систем та їх елементів для комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Е.20	Вибирати структуру систем переривання програм, прямого досту- пу до пам'яті в умовах технічного і робочого проектування комп'ютерних інформаційних систем за допомогою сучасних науково- технічних рішень	ПФ.Е.20.ЗР.Р.04
Проекту- вальна	Вибір, використання, адаптація периферійних технічних засо- бів, засобів телеобробки і пере- дачі даних до потреб користу- вача	ПФ.Е.21	Обґрунтовувати вибір типів <i>периферійних технічних засобів</i> в умо- вах технічного і робочого проектування, використовуючи системний аналіз, методики оптимального вибору, аналізуючи характеристики існуючих засобів за допомогою науково-технічної, довідкової інфор- мації.	ПФ.Е.21.ЗР.Р.01
			Обґрунтовувати рішення по вибору <i>засобів телеобробки і передачі даних</i> в умовах технічного і робочого проектування за допомогою су- часної науково-технічної, довідкової літератури, інформаційно- довідкових систем, пошукових системи internet використовуючи мето- дики розрахунків їх кількості, об'ємно-часових характеристик даних, що передаються, показників надійності тощо.	ПФ.Е.21.ЗР.Р.02
Проекту- вальна	Експертний аналіз способів розгортання нових високопро- дуктивних мереж	ПФ.Е.22	Визначати <i>моделі мережі</i> (розподілене середовище, клієнт/сервер, однорангове середовище, WWW), особливості їх функціонування в умовах розгортання нових комп'ютерних мереж за допомогою норма- тивно-довідкової інформації, технічної документації на апаратні засо- би, використовуючи процедури аналізу типових проектних рішень.	ПФ.Е.22.ПР.Р.01
			Розробляти <i>структуру локальних комп'ютерних мереж</i> на основі стандартних протоколів і інтерфейсів, аналізуючи функції обладнання мережі, вимоги замовника.	ПФ.Е.22.ПР.Р.02
			Планувати <i>мережну інфраструктуру</i> в процесі технічного проєк- тування комп'ютерних інформаційних систем і технологій, аналізуючи потреби користувачів, програмне і апаратне забезпечення, що викори- стовується, фізичне розміщення користувачів, ділення мережі на сег- менти, мережні протоколи тощо.	ПФ.Е.22.ПР.Р.03
			Вибирати необхідні <i>апаратні елементи</i> комп'ютерних мереж при проектванні структури, складу та конфігурації технічних засобів роз- поділених комп'ютерних мереж, систем телекомунікацій за допомогою нормативно-довідкової інформації, використовуючи процедури аналі- зу типових проектних рішень.	ПФ.Е.22.ПР.Р.04

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Експертний аналіз способів розгортання нових високопродуктивних мереж	ПФ.Е.22	Вибирати необхідне <i>програмне забезпечення</i> комп'ютерних мереж при проектуванні інформаційного, системного та прикладного програмного забезпечення розподілених комп'ютерних мереж, систем телекомунікацій за допомогою нормативно-довідкової інформації, використовуючи процедури аналізу типових проектних рішень.	ПФ.Е.22.ПР.Р.05
			Розробляти інформаційні агенти для використання програм проектування і управління в середовищі web за допомогою технологій CORBA, DCOM, JAVA, використовуючи засоби автоматизації програмування	ПФ.Е.22.ПР.Р.06
Проектувальна	Проектування топології, логічної і фізичної структури локальних комп'ютерних мереж	ПФ.Е.23	Вибирати <i>топологию комп'ютерної мережі</i> в умовах технічного проектування за допомогою існуючого програмного забезпечення, враховуючи розміри мережі, пропускну спроможність, тип мережі і каналів зв'язку між сегментами, розподіл навантаження, типи протоколів мережі.	ПФ.Е.23.ПР.Р.01
			Визначати <i>тип протоколу передачі даних в мережі</i> в умовах технічного проектування на основі технічних характеристик транспортних драйверів, враховуючи розміри мережі, кількість розділів, тип підключення, сумісність протоколів, сегментацію мережі, маршрутизацію.	ПФ.Е.23.ПР.Р.02
			Розробляти <i>логічну і фізичну структуру локальної комп'ютерної мережі</i> в умовах існуючої архітектури будівлі, телефонної мережі, визначивши типи середовищ передач, топологию і засоби прокладки кабелів, системи ретрансляторів, мостів, маршрутизаторів.	ПФ.Е.23.ПР.Р.03
			Обґрунтовувати вибір технології <i>розподілених комп'ютерних мереж</i> в умовах передачі інформації між клієнтами мережі за допомогою існуючих програм моделювання, використовуючи технології ATM, Frame Relay, FDDI, Ethernet.	ПФ.Е.23.ПР.Р.04
Проектувальна	Участь у проектування програмних компонентів локальних комп'ютерних мереж	ПФ.Е.24	Вибирати <i>мережну операційну систему</i> , що найбільш повно реалізує можливості задач системи в умовах розгортання нових комп'ютерних мереж за допомогою нормативно-довідкової інформації, використовуючи процедури аналізу операційних систем, що діють на ринку.	ПФ.Е.24.ПР.Р.01

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Участь у проектування програмних компонентів локальних комп'ютерних мереж	ПФ.Е.24	Розробляти програмні <i>модулі для обміну інформацією</i> у комп'ютерній мережі за допомогою технічного і програмного забезпечення при проектуванні розподілених мережних систем, використовуючи основні протоколи роботи мереж, операційні системи мережі.	ПФ.Е.24.ПР.Р.02
Проектувальна	Проектування інформаційних вузлів мережі Internet.	ПФ.Е.25	Розробляти <i>модель та структуру інформаційного вузла Internet</i> в умовах розробки прикладних програм з підтримкою Internet за допомогою сучасних технічних і програмних засобів, використовуючи Internet- технології та технології розподілених застосувань.	ПФ.Е.25.ЗР.Р.01
			Інтегрувати <i>зовнішні дані</i> , програмні продукти до інформаційного вузла Internet в умовах розробки WEB-застосувань за допомогою скрипт модулів, використовуючи технології розподілених застосувань.	ПФ.Е.25.ЗР.Р.02
			Розробляти інтерактивні <i>WEB-сторінки</i> для локальних комп'ютерних мереж та мережі Internet в процесі підготовки довідково-рекламної інформації за допомогою програмних і технічних засобів, використовуючи текстові, графічні та HTML-редактори, технології розподілених застосувань.	ПФ.Е.25.ЗР.Р.03
			Використовувати сучасні засоби <i>графічного моделювання</i> та дизайну в умовах проектування WEB-сторінок та WEB-застосувань за допомогою мов сценаріїв, використовуючи технології розподілених застосувань для інтерактивної взаємодії користувача з WEB-сторінками	ПФ.Е.25.ЗР.Р.04
Проектувальна	Проектування інформаційного забезпечення комп'ютерних інформаційних систем і технологій	ПФ.Е.26	Здійснювати <i>опис предметної області</i> в умовах технічного проектування на основі об'єктів реляційної моделі, використовуючи алгоритми нормалізації функціональних і багатозначних залежностей.	ПФ.Е.26.ЗР.Р.01
			Розробляти <i>функціональну схему</i> об'єкту комп'ютеризації в процесі проектування комп'ютерних інформаційних систем на основі техніко-економічного обґрунтування, використовуючи матеріали передпроектного обстеження об'єкту.	ПФ.Е.26.ЗР.Р.02
			Розробляти <i>схему документообігу</i> в процесі технічного проектування комп'ютерних інформаційних систем на основі аналізу інформаційних потреб персоналу, використовуючи матеріали передпроектного обстеження об'єкту.	ПФ.Е.26.ЗР.Р.03

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Проектування інформаційного забезпечення комп'ютеризованих інформаційних систем і технологій	ПФ.Е.26	Розробляти <i>схему взаємодії</i> об'єкту комп'ютеризації з іншими об'єктами інфраструктури ринку в процесі технічного проектування за допомогою аналізу потоків інформації, використовуючи матеріали обстеження об'єкту.	ПФ.Е.26.ЗР.Р.04
			Визначати <i>принципи організації інформаційного забезпечення</i> комп'ютерних інформаційних систем в умовах технічного проектування, використовуючи інформаційну модель предметного середовища, вимоги технічного завдання на розробку системи.	ПФ.Е.26.ЗР.Р.05
			Розробляти <i>інформаційну модель</i> предметного середовища в умовах технічного проектування інформаційних управляючих систем за допомогою аналізу задач, операційних процесів, інформаційних об'єктів, використовуючи матеріали передпроектного обстеження об'єкту.	ПФ.Е.26.ПР.Р.06
Проектувальна	Розробка баз даних	ПФ.Е.27	Вибирати <i>СУБД</i> в процесі технічного проектування на основі оціночних варіантів баз даних, вимог користувачів, аналізу технічних, економічних, функціональних, сервісних характеристик СУБД, використовуючи науково-технічну, довідкову інформацію.	ПФ.Е.27.ПР.Р.01
			Розробляти <i>логічну структуру</i> бази даних в процесі технічного проектування за допомогою методу нормалізації відношень, використовуючи методів реляційної алгебри, рівні абстракції даних, вимоги вибраної СУБД.	ПФ.Е.27.ПР.Р.02
			Розробляти <i>таблиці баз даних</i> і зв'язок між ними в умовах технічного проектування за допомогою відповідного технічного і програмного забезпечення, використовуючи конструктори таблиць.	ПФ.Е.27.ЗР.Р.01
			Розробляти <i>фізичну структуру</i> бази даних в процесі робочого проектування за допомогою вибраної СУБД, використовуючи сучасні технічні і програмні засоби розробника баз даних.	ПФ.Е.27.ЗР.Р.02
			Експортувати <i>дані до зовнішнього середовища</i> і імпортувати дані із зовнішнього середовища у бази даних в процесі інтегрування програмного забезпечення користувача у інформаційні вузли Internet за допомогою сучасного технічного і програмного забезпечення, використовуючи технології розподілених застосувань, WEB-технології та ін.	ПФ.Е.27.ПП.Р.01

1.	2.	3.	4.	5.
Проекту- вальна	Розробка прикладних процесів управління базами даних	ПФ.Е.28	Створювати <i>таблиці баз даних</i> , тригери, збережені процедури в умовах розробки баз даних за допомогою програмних і технічних засобів проектування баз даних, використовуючи візуальні інструменти інтегрованих оболонок розробника програмного забезпечення.	ПФ.Е.28.ЗР.Р.01
			Розробляти <i>ввід, модифікацію, вилучення, відображення даних</i> в таблиці бази даних в процесі робочого проектування за допомогою технічних і програмних засобів, використовуючи форми введення та модифікації даних і табличні режими	ПФ.Е.28.ЗР.Р.02
			Розробляти <i>навігації по набору даних</i> в умовах доступу до потрібного запису набору даних за допомогою програмних засобів СУБД, використовуючи навігаційні методи об'єктів.	ПФ.Е.28.ЗР.Р.03
			Розробляти методи <i>сортування, фільтрації, пошуку даних</i> в процесі відбору потрібних даних, що відповідають будь-яким критеріям, за допомогою програмних засобів СУБД, використовуючи методи зміни індексів полів	ПФ.Е.28.ПР.Р.04
			Програмувати <i>транзакції</i> в умовах необхідності збереження цілісності даних за допомогою відповідних програмних і технічних засобів, використовуючи програмні механізми, журнал транзакцій., ізоляцію та блокування транзакцій	ПФ.Е.28.ЗР.Р.05
			Розробляти прикладні програми <i>ведення баз даних</i> на платформі <i>клієнт/сервер</i> в умовах розподілення баз даних за допомогою комп'ютерних мереж, використовуючи узгоджене управління транзакціями і контроль за переповненням, рівні розмежування транзакцій тощо.	ПФ.Е.28.ЗР.Р.06
Проекту- вальна	Проектування запитів до баз даних	ПФ.Е.29	Розробляти <i>запити до баз даних</i> в умовах роботи з локальними і віддаленими серверами за допомогою структурованої мови запитів SQL, використовуючи процедури вибору, коректування, вилучення, вставлення записів.	ПФ.Е.29.ПР.Р.01
			Оптимізувати <i>запити до баз даних</i> сервером в умовах проектування запитів з мінімальним часом їх виконання за допомогою програмних засобів СУБД – оптимізатора запитів, використовуючи методи аналізу і нормалізації запитів, вибору стратегії виконання запитів, побудови плану запитів.	ПФ.Е.29.ПР.Р.02

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Проектування і розробка баз знань	ПФ.Е.30	Вибирати <i>формальний апарат для представлення знань</i> в умовах розробки експертних систем, виходячи з особливостей застосувань.	ПФ.Е.30.ПР.Р.01
			Будувати продукційну модель знань для розв'язання задач з області штучного інтелекту за допомогою формальних мов, використовуючи факти та правила.	ПФ.Е.30.ПР.Р.02
			Розробляти, оцінювати та використовувати механізми логічного виведення в умовах розробки систем штучного інтелекту на базі теорії доведення теорем.	ПФ.Е.30.ПР.Р.03
			Розробляти <i>базу знань</i> в умовах проектування інтелектуальних систем за допомогою відповідного програмного забезпечення, використовуючи результати обстеження, запити, особливості обраного способу зображення знань.	ПФ.Е.30.ПР.Р.04
			Розробляти засоби <i>придбання знань та механізм пояснень</i> в умовах розробки експертних систем та рішення задач з області штучного інтелекту, використовуючи відповідне програмне забезпечення.	ПФ.Е.30.ПР.Р.05
			Розробляти <i>експертні системи</i> за знаннями експертів предметної галузі в умовах слабо структурованих предметних галузей за допомогою оболонки експертних систем, мов програмування штучного інтелекту, використовуючи технології набуття експертних та емпіричних знань, методи обробки сигналів, зображень та розпізнавання образів	ПФ.Е.30.ПР.Р.06
			Розробляти <i>базу знань</i> за інформацією, що отримана з різноманітних джерел, або експертів, в умовах багатоекспертного середовища за допомогою мов подання знань, мов програмування штучного інтелекту, використовуючи методи виведення і прийняття рішень з нечіткими та конфліктуючими знаннями, методи оптимізації рішень	ПФ.Е.30.ПР.Р.07
Проектувальна	Розробка прикладного програмного забезпечення комп'ютерних інформаційних систем і технологій	ПФ.Е.31	Здійснювати <i>збір, аналіз, систематизацію</i> науково-технічної інформації, узагальнювати передовий вітчизняний і зарубіжний досвід на стадії проведення досліджень для обґрунтування рішень з програмного забезпечення за допомогою сучасної науково-технічної, довідкової літератури, інформаційно-довідкових систем, пошукових систем Internet, використовуючи сучасні програмні та технічні засоби.	ПФ.Е.31.ПР.Р.01

1.	2.	3.	4.	5.
Проекту- вальна	Розробка прикладного програ- много забезпечення комп'ютерних інформаційних систем і технологій	ПФ.Е.31	Обґрунтовувати <i>вибір операційної системи</i> в процесі розробки прикладного програмного забезпечення за допомогою аналізу ефективності операційних систем за критеріями надійності, відказостійкості, сумісності, мобільності, продуктивності, вартості.	ПФ.Е.31.ПР.Р.02
Проекту- вальна	Розробка прикладного програ- много забезпечення комп'ютерних інформаційних систем і технологій	ПФ.Е.31	Виконувати об'єктно-орієнтовану декомпозицію та об'єктно-орієнтований аналіз предметної області в умовах її формалізації за допомогою процедур об'єктно-орієнтованого аналізу, проектування та програмування., використовуючи ієрархію класів, діаграми процесів та об'єктів.	ПФ.Е.31.ПР.Р.03
			Визначати <i>структуру програмного забезпечення</i> комп'ютеризованих інформаційних систем в умовах ескізного і технічного проектування на основі аналізу функціональної структури системи, використовуючи інформацію про математичне, технічне, інформаційне забезпечення.	ПФ.Е.31.ПР.Р.04
			Розробляти <i>проект програмної системи</i> в умовах технічного проектування за допомогою технології об'єктно-орієнтованого проектування, використовуючи діаграми класів та об'єктів, діаграми процесів та переходів.	ПФ.Е.31.ПР.Р.05
Проекту- вальна	Аналіз витрат і трудомісткості розробки програмної системи	ПФ.Е.32	Розраховувати <i>витрати на розробку програмного забезпечення</i> в умовах техніко-економічного обґрунтування за допомогою сучасних технічних засобів, використовуючи методи розрахунку кошторису витрат на розробку програмного продукту.	ПФ.Е.32.ЗР.Р.01
			Визначати <i>трудомісткість розробки програмного продукту</i> на стадії техніко-економічного обґрунтування за допомогою методики розрахунку трудомісткості робіт і технічних засобів, використовуючи дані про складність алгоритмів, види інформації, що використовується, види контролю інформації тощо.	ПФ.Е.32.ЗР.Р.02
			Розробляти <i>візуальні і невізуальні компоненти</i> програмного забезпечення системи в умовах автоматизованого проектування та створення великих програмних продуктів за допомогою сучасних технічних засобів і інтегрованих середовищ розробників, використовуючи технології об'єктно-орієнтованого візуального програмування.	ПФ.Е.33.ПР.Р.02

1.	2.	3.	4.	5.
Проекту- вальна	Розробка та налагодження про- грамного інтерфейсу, візуаль- них компонент програмного забезпечення комп'ютеризо- ваних інформаційних систем і технологій	ПФ.Е.33	Обробляти <i>помилки</i> , що викликають, і <i>виключні ситуації</i> , що приводять до припинення програми або невірним результатам, в умовах розробки програмних продуктів за допомогою сучасних технічних і програмних засобів, використовуючи механізм оброб- лення виключних ситуацій.	ПФ.Е.33.ПР.Р.03
			Розробляти <i>програмний інтерфейс</i> для користувача програмного забезпечення в умовах автоматизованого проектування та створення великих програмних продуктів за допомогою сучасних технічних за- собів і інтегрованих середовищ розробників, використовуючи техно- логії об'єктно-орієнтованого візуального програмування.	ПФ.Е.33.ПР.Р.04
Проекту- вальна	Розробка лінгвістичного про- грамного забезпечення	ПФ.Е.34	Розробляти вхідні та <i>діалогові мови</i> в умовах проектування при- кладних програмних систем за допомогою інтегрованих середовищ розробників програм, використовуючи формальні граматики мов програмування.	ПФ.Е.34.ПР.Р.01
Проекту- вальна	Проектування систем штучного інтелекту	ПФ.Е.35	Розробляти <i>deskриптивні моделі об'єктів управління</i> в умовах, автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допо- могою формалізації неформальних моделей об'єктів управління та проє- ктування, використовуючи математичний апарат зображення знань.	ПФ.Е.35.ПР.Р.01
			Розробляти <i>стратегії та методи виведення</i> для логічних, про- дукційних, мережних та об'єктних моделей представлення знань в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою апарату автоматичного доведення теорем, теорії дедук- тивного виведення, використовуючи формалізацію уявлень про розв'язання проблем управління.	ПФ.Е.35.ПР.Р.02
			Аналізувати та застосовувати існуючі, а при необхідності створювати нові засоби <i>реалізації deskриптивних моделей</i> та стра- тегій і методів виведення для логічних, продукційних, мережних та об'єктних моделей представлення знань в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою сучасних про- грамних і технічних засобів, використовуючи процедури вибору та проектування	ПФ.Е.35.ПР.Р.03

1.	2.	3.	4.	5.
Проектувальна	Проектування систем штучного інтелекту	ПФ.Е.35	Розробляти <i>системи інтелектуальної обробки даних</i> в умовах росту та динаміки гетерогенних великих баз даних за допомогою пакетів та модулів статистичної обробки даних та математичного моделювання, використовуючи методи та алгоритми первинної обробки даних, зменшення розмірності, автоматичної класифікації, формування вибірок для навчання, селекції, інтеграції та оцінки якості класифікаторів, візуалізації результатів	ПФ.Е.35.ПР.Р.04
			Розробляти <i>розподілені системи штучного інтелекту</i> в умовах обмеження ресурсів та необхідності декомпозиції задач обробки інформації за допомогою моделей теорії розподіленого штучного інтелекту та теорії прийняття рішень, використовуючи методи пошуку інформації по дереву станів, методи теорії ігор, створення структур та моделювання функцій інтелектуальних агентів	ПФ.Е.35.ПР.Р.05
			Оцінювати <i>складність проблеми управління</i> і проектування та алгоритми їх розв'язання шляхом розробки, оцінки та вибору алгоритмів в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою методів оцінки по затратах часу та пам'яті, використовуючи математичний апарат теорії складності	ПФ.Е.35.ПР.Р.06
Проектувальна	Приймати участь у конструюванні окремих блоків обчислювальних технічних систем	ПФ.С.01	Обґрунтовувати вибір <i>процесорних блоків</i> комп'ютерних інформаційних систем в умовах технічного і робочого проектування за допомогою методів аналізу і синтезу цифрових автоматів, застосовуючи сучасні алгоритми реалізації основних операцій комп'ютерів та формальні методи VHDL синтезу.	ПФ.С.01.ЗР.Р.01
			Вибирати та використовувати конкретні <i>типи пам'яті</i> необхідного обсягу в умовах технічного і робочого проектування, аналізуючи сучасні досягнення інтегральної технології.	ПФ.С.01.ЗР.Р.02
			Моделювати на комп'ютері та аналізувати процеси в електронних блоках і пристроях комп'ютера, використовуючи програми схематичного моделювання на основі моделей базових елементів архітектури ЕОМ.	ПФ.С.01.ЗР.Р.03
Виконавська	Оформлення документації на різних стадіях проектування комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.С.02	Розробляти документацію <i>технічного завдання</i> на створення комп'ютерних інформаційних систем і технологій в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування, використовуючи відповідні програмні засоби.	ПФ.С.02.ЗП.Р.01

1.	2.	3.	4.	5.
Виконавська	Оформлення документації на різних стадіях проектування комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.С.02	Оформляти <i>документацію ескізного</i> проектів комп'ютерних інформаційних систем в умовах автоматизованого і неавтоматизованого проектування за допомогою автоматизованого робочого місця проектувальника, використовуючи сучасні програмні продукти і технічні засоби.	ПФ.С.02.3П.Р.02
			Оформляти <i>документацію технічного і робочого</i> проектів комп'ютерних інформаційних систем в умовах автоматизованого і неавтоматизованого проектування за допомогою автоматизованого робочого місця проектувальника, використовуючи сучасні програмні продукти і технічні засоби.	ПФ.С.02.3П.Р.03
Проектувальна	Розробка документації на різні види забезпечення комп'ютерних інформаційних систем і технологій	ПФ.С.03	Розробляти документацію <i>інформаційного забезпечення</i> комп'ютерних інформаційних систем і технологій та інструкції користувачу в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою комп'ютера, використовуючи відповідні програмні засоби.	ПФ.С.03.3П.Р.01
			Оформляти <i>документацію на розробку та придбання</i> технічних засобів комп'ютерних інформаційних систем в умовах автоматизованого і неавтоматизованого проектування за допомогою автоматизованого робочого місця проектувальника, використовуючи методи оцінки витрат на придбання та вдосконалення технічних засобів КСОІУ.	ПФ.С.03.3П.Р.02
Проектувальна	Розробка документації на програмну систему	ПФ.С.04	Розробляти <i>документацію на програмний продукт</i> в умовах робочого проектування за допомогою технічних засобів, використовуючи сучасні програмні засоби підготовки документів.	ПФ.С.04.3П.Р.01
			Розробляти <i>експлуатаційну документацію</i> на програмну систему для потреб системного програміста, прикладного програміста, інструкції користувачу в умовах підготовки програмної системи до здачі у експлуатацію за допомогою програмних і технічних засобів, використовуючи сучасні програмні засоби підготовки документів.	ПФ.С.04.3П.Р.02
Виконавська	Супроводження системного програмного забезпечення	ПФ.Д.01	Визначати необхідні компоненти і параметри <i>операційних систем</i> в умовах налаштування конфігурації системних програмних засобів за допомогою технічних засобів, технічної документації на систему, використовуючи конфігураційні файли, системні реєстраційні бази даних, резервні копії системи тощо.	ПФ.Д.01.ПР.Р.01

1.	2.	3.	4.	5.
Виконавська	Супроводження системного програмного забезпечення	ПФ.Д.01	Забезпечувати надійне функціонування системного програмного забезпечення в умовах експлуатації прикладного програмного забезпечення, використовуючи системи захисту технічних і програмних засобів від несанкціонованого доступу.	ПФ.Д.01.ПР.Р.02
			Розробляти програмні компоненти, що розширюють функції операційних систем, в умовах відсутності реалізацій відповідних функцій за допомогою сучасних інструментальних засобів, використовуючи сучасні мови і технології програмування.	ПФ.Д.01.ПР.Р.03
Виконавська	Адміністрування баз даних	ПФ.Д.02	Розробляти програмні <i>засоби</i> та організаційні заходи щодо <i>захисту баз даних</i> від несанкціонованого доступу в екстремальних умовах (локальні і глобальні комп'ютерні мережі, багаточисельний склад користувачів) за допомогою сучасних програмних і технічних засобів, використовуючи фізичні методи захисту, персональну ідентифікацію користувачів, шифратори в комп'ютерній мережі тощо.	ПФ.Д.02.ПП.Р.01
			Управляти <i>транзакціями бази даних</i> в умовах спільного використання баз даних різними користувачами одночасно за допомогою інструментальних програмних засобів розробки баз даних і SQL, використовуючи рівні розмежування транзакцій, системи управління доступом.	ПФ.Д.02.ПП.Р.02
			Вести <i>журнал реєстрації транзакцій</i> бази даних в умовах зміни об'єктів в базах даних за допомогою інструментальних програмних засобів розробки баз даних і SQL, використовуючи методи розвантаження журналу, зміни його розміру, спостереження за обсягом вільного місця у журналі тощо.	ПФ.Д.02.ПП.Р.03
Виконавська	Супроводження прикладного програмного забезпечення комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Д.03	Проводити <i>тестування</i> програмних модулів в процесі налагодження програмного продукту за допомогою сучасного технічного забезпечення, використовуючи методи тестування "білої скриньки", "чорної скриньки".	ПФ.Д.03.ПП.Р.01
			Проводити <i>тестування</i> розробленого програмного продукту в умовах державних, міжвідомчих, прийомоздавальних випробувань за допомогою сучасної технічної бази, використовуючи реальні вхідні дані, виробничі ситуації, критичні режими роботи програми, штатні і нештатні ситуації	ПФ.Д.03.ПП.Р.02

1.	2.	3.	4.	5.
Виконавська	Супроводження прикладного програмного забезпечення комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Д.03	Адаптувати прикладне програмне забезпечення до технічних особливостей, операційного середовища і вимог системи управління в процесі експлуатації і супроводження програмного забезпечення за допомогою технічних засобів, використовуючи вихідні коди, реальні бази даних тощо.	ПФ.Д.03.ПП.Р.03
			Виявляти, аналізувати та оперативно усувати збої в роботі програмного забезпечення в процесі його експлуатації за допомогою програмних і технічних засобів, використовуючи технічну документацію на програмну систему, ситуаційний аналіз об'єкта	ПФ.Д.03.ПП.Р.04
			Супроводжувати розроблений програмний продукт в період його експлуатації за допомогою технічних засобів, використовуючи технічну документацію на програмну продукцію.	ПФ.Д.03.ПП.Р.05
			Використовувати сучасні інтегровані середовища розробника прикладних програм та програмні системи користувача в умовах розробки та документування прикладних програм за допомогою відповідних програмних і технічних засобів, застосовуючи технології ООП, розподілених застосувань тощо.	ПФ.Д.03.ПП.Р.06
Виконавська	Супроводження роботи комп'ютерних мереж	ПФ.Д.04	Виконувати адміністрування комп'ютерних мереж в умовах виникнення несправностей і конфліктів за допомогою платформи мережного управління, використовуючи процедури пошуку несправностей в шлюзах, серверах, окремих комп'ютерах, сегментів мережі, автоматизованого тестування мережі, контроль адміністративної бази даних.	ПФ.Д.04.ПП.Р.01
			Забезпечувати захист даних в мережах в умовах несанкціонованого доступу за допомогою спеціальних програмних і технічних засобів, використовуючи процедури дистанційної реєстрації подій, резервування даних на сервері, перевірки захищеності комп'ютера і паролів, контроль змін в системних файлах, систему аутентифікації тощо.	ПФ.Д.04.ПП.Р.02
			Відновлювати роботу комп'ютерної мережі в умовах аварійних ситуацій за допомогою програмних і технічних засобів, використовуючи план відновлювання працездатності мережі.	ПФ.Д.04.ПП.Р.03

1.	2.	3.	4.	5.
Виконавська	Супроводження роботи комп'ютерних мереж	ПФ.Д.04	Визначати структуру томів на сервері, склад каталогів в окремих томах, рівень безпеки кожного каталогу, необхідність резервування даних на сервері в умовах адміністрування комп'ютерної мережі за допомогою програмних і технічних засобів, використовуючи систему моніторингу.	ПФ.Д.04.ПП.Р.04
Технічна	Обслуговування апаратних засобів розподілених комп'ютерних мереж, систем телекомунікацій, комп'ютеризованих інформаційних систем і технологій.	ПФ.Д.05	Забезпечувати придбання, монтаж, наладку нових засобів обчислювальної техніки, робочих станцій комп'ютерних мереж та систем телекомунікацій в умовах оновлення та вдосконалення технічного забезпечення, використовуючи технічну документацію на апаратуру.	ПФ.Д.05.ПП.Р.01
			Виконувати монтаж серверів комп'ютерних мереж в умовах роботи за технологією клієнт/сервер за допомогою відповідних технічних засобів, використовуючи технічну документацію.	ПФ.Д.05.ПП.Р.02
			Управляти мостами, маршрутизаторами, шлюзами в умовах передачі даних між локальними мережами, використовуючи алгоритми і протоколи маршрутизації, аналіз пропускну здатності мережі.	ПФ.Д.05.ПП.Р.03
Виконавська	Експлуатація баз даних	ПФ.С.01	Консультувати розробників та користувачів баз даних в період впровадження інформаційного забезпечення та його дослідної експлуатації за допомогою програмних і технічних засобів, використовуючи навчальні програмні засоби, систему тестів тощо.	ПФ.С.01.ПП.Р.01
Виконавська	Експлуатація і супроводження комп'ютерних мереж	ПФ.Д.05	Забезпечувати безперебійну роботу локальної комп'ютерної мережі в умовах багаторівневої структури, наявності різнорідних комп'ютерів, за допомогою централізації управління і контролю, технічного супроводження, використовуючи адміністрування програмного забезпечення, засоби діагностики операційної системи, резервування системи.	ПФ.Д.05.ПП.Р.01
			Здійснювати підключення локальної комп'ютерної мережі до глобальних телекомунікаційних каналів в умовах наявності високошвидкісних каналів зв'язку і звичайних телефонних ліній, використовуючи спеціальну апаратуру маршрутизації, модеми, відповідне програмне забезпечення.	ПФ.Д.05.ПП.Р.02

1.	2.	3.	4.	5.
Виконавська	Аналіз ринку застосування комп'ютерних інформаційних систем і технологій	СВ.Е.01	Пропонувати <i>ціну на програмні продукти та інформаційне забезпечення</i> в умовах конкурування однотипних програмних продуктів за допомогою аналізу ринку попиту, використовуючи методики розрахунку цін з урахуванням якості товару, поточного рівня цін, аналізу беззбитковості та забезпечення цільового прибутку тощо.	СВ.Е.01.3Р.Р.01
			Виконувати <i>маркетингові дослідження на ринку програмної продукції та інформаційних послуг</i> з метою прийняття рішень в умовах зміни факторів мікро і макrorинкового середовища, використовуючи первинні та вторинні джерела маркетингової інформації, методи аналізу достовірності даних тощо.	СВ.Е.01.3Р.Р.02
			За допомогою відповідного програмного і технічного забезпечення комп'ютерних мереж виконувати <i>продаж програмної продукції та інформаційних послуг</i> в умовах відсутності держзамовлень на продукцію, використовуючи комп'ютерні інформаційні технології електронного маркетингу і стратегію збуту та просування товарів на ринку.	СВ.Е.01.3Р.Р.03
Виконавська	Експлуатація комп'ютерів	ПФ.С.03	Раціонально вибирати та використовувати сучасні <i>типи комп'ютерів</i> в умовах автоматизованого проектування, аналізуючи ринок існуючих комп'ютерів за допомогою інформаційно-довідкових даних про характеристики комп'ютерів.	ПФ.С.03.ПП.Р.01
Виконавська	Установка системного програмного забезпечення	ПФ.С.04	За допомогою інсталяційних пакетів виконувати установку <i>системного програмного забезпечення</i> та зміну складу компонент операційної системи, що установлені, в умовах експлуатації системного програмного забезпечення, використовуючи стандартні технології запуску систем	ПФ.С.04.ПП.Р.01
Виконавська	Експлуатація прикладних програм і пристроїв комп'ютерних інформаційних технологій	ПФ.С.05	Освоювати нові прикладні програмні продукти в процесі підвищення кваліфікації користувача, використовуючи меню дій, спливаючі вікна, елементи діалогових вікон текстового та графічного інтерфейсів тощо.	ПФ.С.05.ПП.Р.01
			Озвучувати графічне і текстове зображення в процесі розробки прикладних програм користувача і підготовки їх демонстрацій за допомогою сучасних технічних і програмних засобів, використовуючи методи та засоби формування звуків в комп'ютері	ПФ.С.05.ПП.Р.04

1.	2.	3.	4.	5.
Виконавська	Експлуатація прикладних програм і пристроїв комп'ютерних інформаційних технологій	ПФ.С.05	Створювати складні документи, розробляти зміст, предметний показник, списки, формувати, упорядковувати текст в процесі автоматизації оброблення текстів за допомогою сучасних технічних і програмних засобів, використовуючи текстові процесори, видавничі системи, електронні таблиці.	ПФ.С.05.ПП.Р.02
			Створювати графічні документи, застосовувати графічні ефекти, фільтрувати, маскувати графічні об'єкти, відтворювати анімацію та звукове супроводження в процесі оброблення графічних малюнків, підготовки презентацій за допомогою сучасних технічних і програмних засобів, використовуючи графічні редактори, пакети презентацій.	ПФ.С.05.ПП.Р.03
			Створювати друковані документи в процесі підготовки звітів і технічної документації за допомогою принтерів, використовуючи управління виводом у символному і графічному режимах.	ПФ.С.05.ПП.Р.05
			Передавати та приймати дані і факсимільні повідомлення в умовах роботи в комп'ютерних мережах за допомогою модемів, використовуючи віддалений доступ до мережі, електронну пошту, навігатор Internet.	ПФ.С.05.ПП.Р.06
			Розробляти <i>інформаційні запити</i> в умовах розподіленої інформації глобальних інформаційних мереж за допомогою пошуково-навігаційних систем, використовуючи навігацію та пошук у глобальних інформаційних мережах	ПФ.С.05.ПП.Р.07
			Розробляти <i>складні офісні документи</i> за інформацію, поданою у вигляді графіки, тексту, звуку, відео тощо в умовах офісних інформаційних систем за допомогою засобів роботи з гіпертекстом та мультимедіа, мов програмування, що інтегровані до офісних інформаційних систем, використовуючи інтеграцію різних видів представлення та обробки інформації	ПФ.С.05.ПП.Р.08
Виконавська	Формування вихідних документів по задачах автоматизованої обробки даних	ПФ.С.06	Будувати <i>звіти-форми, звіти-таблиці, звіти по зв'язаним таблицям</i> баз даних в процесі підготовки вихідних документів за допомогою відповідних програмних засобів, використовуючи методи будовання звітів за допомогою форм, компонентів, конструкторів, інструментальних засобів СУБД тощо.	ПФ.С.06.ПП.Р.01

1.	2.	3.	4.	5.
Виконавська	Створення таблиць баз даних	ПФ.С.07	Створювати таблиці баз даних в умовах автоматизованої їх розробки за допомогою систем управління базами даних, використовуючи візуальні інструменти інтегрованих оболонок розробника програмного забезпечення.	ПФ.С.07.ПП.Р.01
Виконавська	Гарантійне обслуговування програмного забезпечення.	ПФ.С.08	Виконувати роботи з ліцензійного обслуговування програмного забезпечення в умовах експлуатації програмного продукту за допомогою програмних і технічних засобів, використовуючи процедури усунення недоліків, що виявлені під час експлуатації, внесення необхідних змін в документацію на програмну продукцію.	ПФ.С.08.ПП.Р.01
Виконавська	Діагностика технічних засобів розподілених комп'ютерних мереж, систем телекомунікацій, комп'ютерних інформаційних систем і технологій.	ПФ.Д.06	Виявляти <i>неполадки в роботі апаратних засобів</i> , виконувати або забезпечувати профілактичні та відновлювальні роботи в умовах виходу устаткування з ладу, використовуючи методики визначення режимів роботи, точності, надійності, енергоспоживання, рівнів завад.	ПФ.Д.06.ПП.Р.01
			Здійснювати <i>контроль оперативної пам'яті</i> в умовах виконання проектних робіт за допомогою відповідного технічного і програмного забезпечення, використовуючи діагностичні тести.	ПФ.Д.06.ПП.Р.02
Виконавська	Контроль цілісності даних	ПФ.Д.07	Контролювати та відновлювати <i>цілісність даних</i> у базах даних в умовах експлуатації баз даних і прикладних програм, використовуючи резервне копіювання, захист даних від несанкціонованого доступу, секретність даних.	ПФ.Д.07.ПП.Р.01
Виконавська	Контроль працездатності системного і прикладного програмного забезпечення	ПФ.Д.08	Контролювати <i>працездатність системного і прикладного програмного забезпечення</i> в умовах експлуатації програмних систем за допомогою спеціального програмного забезпечення, використовуючи контрольні приклади, тести, програми перевірки працездатності системних ресурсів тощо.	ПФ.Д.08.ПП.Р.01

Додаток Б

Таблиця

Здатності випускника вищого навчального закладу, що вимагаються, та система умінь, що їх відображає

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3. 01	Діагностувати власні психологічні стани та почуття з метою забезпечення ефективної та безпечної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності за результатами аналізу продуктів власної діяльності та самоспостережень за емоціями, почуттями, станом і характером перебігу пізнавальних процесів, що супроводжують діяльність:	
3. 01. 01	- оцінювати із застосуванням відповідних методичних засобів та встановлених критеріїв рівень розвитку власних пізнавальних процесів (відчуття, сприймання, уява, пам'ять, мислення, увага);	ЗП. О
3. 01. 02	- оцінювати відповідність якісних та кількісних показників рівня розвитку власних пізнавальних процесів за встановленими виробничих нормами та вимогами;	ЗП. О
3. 01. 03	- визначати характер впливу рівня розвитку власних пізнавальних процесів на ефективність виконання професійних та соціально-виробничих завдань різного рівня складності;	ЗП. О
3. 01. 04	- застосовувати спеціальні прийоми підвищення ефективності пізнавальних процесів, що супроводжують діяльність;	ПП. О
3. 01. 05	- оцінювати за характеристиками власних психологічних станів та почуттів рівень задоволення умовами, характером та результатами професійної та побутової діяльності;	ЗП. О
3. 01. 06	- із застосуванням відповідних методичних засобів визначати фактори, що порушують відчуття психологічного комфорту в процесі життєдіяльності, та зменшувати рівень їх впливу;	ЗП. О
3. 01. 07	- встановлювати рівень відповідності власних індивідуально-типологічних особливостей, рис характеру, інтересів, здібностей, переконань та цінностей наявним умовам професійної і побутової діяльності;	ЗП. О
3. 01. 08	- за допомогою спеціальних методичних прийомів здійснювати корекцію власних індивідуально-типологічних особливостей, рис характеру, інтересів, здібностей, переконань та цінностей при виникненні ознак фрустрації, депресії, психоемоційної напруги та інших негативних переживань.	ПП. О
3. 02	Визначати цілі і завдання власної діяльності та забезпечувати їх ефективне та безпечне виконання	
	В умовах виробничої або побутової діяльності на основі результатів аналізу особистих потреб і усвідомлення мотивів діяльності, спираючись на принципи суб'єктно-діяльнісного підходу:	
3. 02. 01	- формулювати цілі власної діяльності з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів;	ЗП. Р
3. 02. 02	- визначати структуру власної діяльності;	ЗП. Р
3. 02. 03	- приймати рішення щодо здійснення діяльності.	ЗП. Р
3. 03	Організовувати власну діяльність як складову колективної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності, з урахуванням мети спільної діяльності на основі усвідомлених цілей вла	

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	сної діяльності та її структури за допомогою спостережень за ознаками міжособистісних відносин:	
3. 03. 01	- діагностувати власний стан та стан і настрої інших людей, рівень психологічної напруги, вирішуючи завдання діяльності різної складності;	ЗП. Р
3. 03. 02	- визначати чинники, що призводять до виникнення конфліктів у міжособистісному спілкуванні, та зменшувати рівень їх впливу;	ЗП. Р
3. 03. 03	- організувати та контролювати власну поведінку з метою забезпечення гармонійних стосунків з учасниками спільної діяльності, враховуючи психологічні особливості її членів, зумовлені віком, статтю, політичними та релігійними уподобаннями, рівнем розвитку психічних функцій, можливими життєвими кризами тощо.	ПП. Р
3. 04	Організовувати власну діяльність	
	В умовах виробничої або побутової діяльності на основі усвідомленої мети діяльності та її структури, спираючись на принципи суб'єктно-діяльнісного підходу:	
3. 04. 01	- формувати орієнтовну основу власних дій;	ЗП. О
3. 04. 02	- оцінювати результати власної діяльності стосовно досягнення часткових та загальних цілей діяльності;	ЗП. О
3. 04. 03	- коригувати цілі діяльності та її структуру з метою підвищення безпеки та ефективності діяльності.	ЗП. О
3. 05	Здійснювати саморегулювання поведінки в побуті і на виробництві та вести здоровий спосіб життя	
	На основі відомостей та власних уявлень щодо етапів розвитку особистості, засобів уникнення життєвих криз, особливостей фахової й соціально-виробничої та побутової діяльності:	
3. 05. 01	- застосовувати спеціальні методики корекції власного психічного стану залежно від психофізичних навантажень;	ПП. О
3. 05. 02	- користуватися прийомами саморегулювання та самоконтролю, розвитку вольових властивостей особистості;	ПП. О
3. 05. 03	- підтримувати сприятливий психологічний клімат у родині, враховуючи психологічні особливості її членів, зумовлені віком, статтю, політичними та релігійними уподобаннями, рівнем розвитку психічних функцій, можливими життєвими кризами тощо.	ПП. Р
3. 06	Забезпечувати необхідний рівень особистої фізичної підготовленості та психічного здоров'я	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3. 06. 01	- використовувати фізичні вправи з метою збереження та зміцнення власного здоров'я і забезпечення фахової дієздатності;	ПП. О
3. 06. 02	- використовувати відповідні види фізичних вправ та психофізичний тренінг для профілактики захворювань, зміцнення здоров'я та підвищення розумової і фізичної працездатності;	ПП. О
3. 06. 03	- використовувати засоби фізичної культури і спорту з метою покращення здоров'я та рухової підготовленості, як складових ефективною професійної діяльності;	ПП. О
3. 06. 04	- дотримуватись гігієнічних вимог в процесі оздоровлення і тренувань;	ПП. Р

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.06.05	- використовувати природні чинники з метою зміцнення здоров'я, підвищення працездатності та стійкості до захворювань;	ПП. О
3.06.06	- володіти простішими прийомами масажу і самомасажу з метою відновлення організму після психофізичних навантажень та запобігання передчасної втоми при інтенсивній розумовій і фізичній діяльності;	ПП. О
3.06.07	- використовувати засоби фізичної культури з метою нівелювання впливу шкідливих чинників професійної діяльності, профілактики захворювань та протистояння хибним звичкам;	ПП. О
3.06.08	- застосовувати методи самоконтролю за станом здоров'я, фізичного розвитку та діяльності функціональних систем організму;	ПП. О
3.06.09	- за допомогою засобів фізичної культури і спорту та дотримання засад здорового способу життя формувати і підтримувати оптимальний рівень власної психофізичної стійкості для забезпечення дієздатності.	ПП. О
3.07	Проводити соціологічні дослідження	
	В умовах виробничої діяльності:	
3.07.01	- на основі аналізу виробничого завдання визначати мету емпіричного соціологічного дослідження;	ЗП. О
3.07.02	- залежно від визначеної мети обрати адекватну їй технологію соціологічного дослідження;	ЗП. О
3.07.03	- провести емпіричне соціологічне дослідження за обраною технологією;	ЗП. О
3.07.04	- за відповідними методиками провести аналіз результатів емпіричного соціологічного дослідження.	ЗП. О
3.08	Враховувати суспільні відносини при здійсненні діяльності	
	У процесі роботи в певній соціальній групі, застосовуючи типові методи емпіричного соціологічного дослідження, визначити характеристики суспільної реальності.	
3.08.01		ЗП. О
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3.08.02	- на основі аналізу результатів соціологічного дослідження, використовуючи базові ознаки і типологію суспільства, визначити тип суспільства у конкретній державі, його мобільність та маргінальність;	ЗП. О
3.08.03	- на основі аналізу результатів соціологічного дослідження, літератури про стратифікацію суспільства визначити його структуру та класифікувати характеристики розвитку суспільної системи конкретної держави;	ЗП. О
3.08.04	- на основі аналізу результатів соціологічного дослідження, використовуючи критерії класифікації та ознаки соціальних інститутів та спільностей, визначити їх функції в конкретній державі;	ЗП. О
3.08.05	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів про суспільні об'єднання, програмних документів суспільних об'єднань, використовуючи критерії класифікації суспільних об'єднань і рухів, визначити тип конкретного суспільного об'єднання та його місце в соціальній структурі держави;	ЗП. О
3.08.06	- на основі аналізу результатів самопостережень, використовуючи процедури соціологічного аналізу, встановлювати власний соціальний статус;	ЗП. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3. 08. 07	- на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи процедури соціологічного аналізу, встановлювати соціальний статус учасників спільної діяльності;	ЗП. О
3. 08. 08	- визначати стан і дієздатність трудового колективу.	ЗП. О
3. 09	Враховувати політичні переконання при здійсненні діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3. 09. 01	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, довідників, сучасної політичної літератури та періодичних видань, використовуючи ознаки та критерії класифікації політичної влади, визначати форми та типи влади в конкретній державі;	ЗП. О
3. 09. 02	- на основі аналізу програмних документів політичних партій, результатів соціологічних опитувань населення щодо довіри владі та конкретним політичним лідерам, за допомогою критеріїв легітимності і ефективності політичної влади та її ресурсів визначати наявність легітимності влади, її ефективність, а також тип легітимності влади в конкретній державі;	ЗП. О
3. 09. 03	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, сучасної політичної літератури та періодичних видань, використовуючи критерії і типології політичних режимів, визначати тип політичного режиму конкретної держави;	ЗП. О
3. 09. 04	- згідно з Конституцією держави, нормативно-правовими документами щодо формування та функціонування інститутів влади, політичних партій і суспільних об'єднань, використовуючи критерії класифікації політичних систем, визначити тип політичної системи конкретної держави;	ЗП. О
3. 09. 05	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, використовуючи критерії класифікації і типологію держави, визначати тип конкретної держави, форму державно-територіального устрою та форму правління;	ЗП. О
3. 09. 06	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, програмних документів політичних партій, використовуючи ознаки їх класифікації, а також ознаки конкретної ідеології, визначати тип політичної партії та її ідеологічну орієнтацію;	ЗП. О
3. 09. 07	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, літератури про розстановку політичних сил у парламенті, використовуючи критерії класифікації партійних систем та їх ознаки, визначати тип партійної системи;	ЗП. О
3. 09. 08	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, використовуючи критерії класифікації та ознаки виборчих систем, визначати виборчу систему конкретної держави;	ЗП. О
3. 09. 09	- за результатами аналізу державних нормативно-правових документів про суспільні об'єднання, програмних документів суспільних об'єднань, використовуючи критерії класифікації суспільних об'єднань і рухів, визначати тип конкретного суспільного об'єднання та його місце в політичному житті держави;	ЗП. О
3. 09. 10	- на основі аналізу результатів самоспостережень, використовуючи ознаки конкретної ідеології, встановлювати власні політичні переконання;	ЗП. О
3. 09. 11	- на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи ознаки конкретної ідеології, встановлювати полі	ЗП. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	тичні переконання учасників спільної діяльності.	
3. 10	Застосовувати невербальні методи спілкування	
	У виробничих або побутових умовах за допомогою відповідних методів вербального спілкування:	
3. 10. 01	- здійснювати регламентування спілкування;	ЗП. Р
3. 10. 02	- здійснювати ефективне слухання;	ЗП. Р
3. 10. 03	- доречно використовувати мовні моделі звертання, ввічливості, вибачення, погодження тощо;	ЗП. Р
3. 10. 04	- структурувати тексти;	ЗП. О
3. 10. 05	- готуватися до публічного виступу;	ЗП. О
3. 10. 06	- користуватися правилами спілкування мовця і слухача;	ЗП. Р
3. 10. 07	- застосовувати певні форми проведення дискусії;	ЗП. Р
3. 10. 08	- використовувати у виступі супралінгвістичні одиниці.	ЗП. Р
3. 10. 09	В умовах усних ділових контактів з використанням прийомів і методів усного спілкування і відповідних комунікативних методів застосовувати прагматичну компетенцію з метою ефективного виконання професійних завдань.	ЗП. Р
3. 11	Здійснювати пошук нової інформації	
	У виробничих умовах, використовуючи ключові слова у певній галузі на базі професійно-орієнтованих (друкованих та електронних) джерел, за допомогою відповідних методів проводити:	
3. 11. 01	- пошук нової текстової інформації (робота з джерелами навчальної, наукової та довідкової інформації);	ЗП. О
3. 11. 02	- пошук нової графічної, звукової та відеоінформації.	ЗП. О
3. 12	Спілкування українською професійною мовою	
3. 12. 01	На основі виробничих завдань, використовуючи методику складання фахової документації, термінологічні словники тощо, дотримуючись норм сучасної української літературної мови, складати професійні тексти та документи.	ЗП. О
3. 12. 02	Використовуючи принципи професійного спілкування на рівні сучасної української літературної мови здійснювати спілкування з учасниками трудового процесу.	ЗП. Р
3. 12. 03	У виробничих умовах, працюючи з джерелами фахової інформації, здійснювати аналіз і коригувати тексти відповідно до норм української літературної мови.	ЗП. О
3. 12. 04	Складаючи тексти фахової документації, використовувати слова іншомовного походження, на основі певних критеріїв добирати українські відповідники.	ЗП. О
3. 12. 05	Працюючи з іншомовними фаховими текстами, використовуючи термінологічні двомовні словники, електронні словники, перекладати тексти українською мовою.	ЗП. О
3. 12. 06	Складаючи професійні тексти та спілкуючись на професійному рівні, використовувати українські виробничо-професійні фразеологізми та номенклатурні назви.	ЗП. О
3. 13	Розширювати лексико-граматичний мінімум	
	У виробничих умовах, опрацьовуючи професійно-орієнтовані іншомовні (друковані та електронні) джерела за допомогою відповідних методів:	
3. 13. 01	- пристосовуватися до нових умов (нових людей, нових мов	ЗП. Р

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	них засобів, нових способів дії), мобілізувати інші власні компетенції (шляхом спостереження, інтерпретації результатів спостереження, індукції, запам'ятовування тощо) та поповнювати лексичний і граматичний матеріал;	
3. 13. 02	- використовуючи інформаційні технології (інформативні бази даних, гіпертексти, системи навігації, пошуку інформації тощо) та іншомовну інформацію (текст, звук, відео) на електронних носіях (включаючи CD-ROM носії та мережу Internet), розширювати лексичний та граматичний мінімум.	ЗП. О
3. 14	Застосовувати усні контакти у ситуаціях професійного спілкування	
	Застосовуючи лексико-граматичний мінімум у певній галузі, під час усних ділових контактів, із використанням прийомів і методів усного спілкування і відповідних комунікативних методів:	
3. 14. 01	- проводити обговорення проблем загальнонаукового та професійно-орієнтованого характеру, що має на меті досягнення порозуміння;	ЗП. Р
3. 14. 02	- проводити усний обмін інформацією в процесі повсякденних і ділових контактів (ділових зустрічей, нарад тощо) з метою отримання інформації, необхідної для вирішення певних завдань діяльності;	ЗП. Р
3. 14. 03	- готувати доповідь-презентацію у певній професійно-орієнтованій галузі;	ЗП. О
3. 14. 04	- розуміти монологічне повідомлення в рамках визначеної сфери й ситуації спілкування;	ЗП. Р
3. 14. 05	- будувати діалог за змістом тексту.	ЗП. Р
3. 15	Здійснювати письмові контакти в ситуаціях професійного спілкування	
	Використовуючи лексико-граматичний мінімум у певній галузі та іншомовні (друковані та електронні) джерела, в умовах письмових ділових контактів із використанням прийомів і методів письмового спілкування та відповідних методів оформлення ділової документації:	
3. 15. 01	- робити записи, виписки, складання плану тексту, письмове повідомлення, що відображає певний комунікативний намір;	ЗП. О
3. 15. 02	- вести ділове листування, використовуючи фонові культурологічні та країнознавчі знання;	ЗП. О
3. 15. 03	- заповнювати анкети;	ЗП. О
3. 15. 04	- проводити анотування;	ЗП. О
3. 15. 05	- фіксувати інформацію, отриману під час читання тексту;	ЗП. О
3. 15. 06	- реалізувати комунікативні наміри на письмі.	ЗП. О
3. 16	Здійснювати читання і осмислення професійно-орієнтованої та загальнонаукової іншомовної літератури, використання її у соціальній та професійній сферах	
3. 16. 01	У виробничих умовах, на основі лексико-граматичного мінімуму, користуючись професійно-орієнтованими іншомовними (друкованими та електронними) джерелами, за допомогою відповідних методів здійснювати пошукове та вивчаюче читання.	ЗП. О
	У виробничих умовах, користуючись лексико-граматичним мінімумом та професійно-орієнтованими іншомовними (друко	

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	ваними та електронними) джерелами, за допомогою відповідних методів проводити:	
3. 16. 02	- аналітичне опрацювання іншомовних джерел з метою отримання інформації, що необхідна для вирішення певних завдань професійно-виробничої діяльності;	ЗП. О
3. 16. 03	- працювати з контрактами, релізами про партнерство, результатами патентного пошуку, рекламою з метою врегулювання виробничих питань.	ЗП. О
3. 17	Використовувати інформаційні технології для обробки іншомовних професійно-орієнтованих джерел	
3. 17. 01	Під час виконання професійних обов'язків, використовуючи комп'ютерні системи автоматизованого перекладу та електронні словники, робити переклад іншомовної інформації.	ЗП. О
3. 18	Застосовувати елементи соціокультурної компетенції	
3. 18. 01	У виробничих умовах під час усного та письмового спілкування за допомогою відповідних методів застосовувати компоненти соціолінгвістичної компетенції для досягнення взаємного порозуміння.	ЗП. О
3. 19	Враховувати основні економічні закони при здійсненні діяльності	
	В умовах виробничої діяльності за результатами аналізу економічних показників діяльності підприємства, використовуючи моделі поведінки виробника:	
3. 19. 01	- прогнозувати оптимальні витрати на виробництві та максимальні прибутки за короткотерміновий та довготерміновий періоди;	ЗП. О
3. 19. 02	- визначати ціну та обсяг виробництва в умовах конкуренції.	ЗП. О
	В умовах виробничої та побутової діяльності:	
3. 19. 03	- на основі аналізу потреб та сімейного бюджету господарств, використовуючи моделі поведінки споживача, здійснювати прогноз максимізації загальної корисності та платоспроможності домашнього господарства за фактичних бюджетних обмежень;	ЗП. О
3. 19. 04	- на основі аналізу наявних споживчих благ, використовуючи класифікаційні ознаки, класифікувати та визначати потреби суспільства;	ЗП. О
3. 19. 05	- на основі аналізу наявних економічних та природних ресурсів, використовуючи моделі альтернативних витрат, за допомогою співставлення та порівняння визначати альтернативні варіанти використання економічних ресурсів;	ЗП. О
3. 19. 06	- за результатами аналізу законодавчих та нормативних актів України, використовуючи макроекономічні моделі, за допомогою співставлення та порівняння приймати професійні рішення, адекватні державній економічній політиці;	ЗП. О
3. 19. 07	- на основі співвідношення механізмів державного та ринкового регулювання, державної та приватної власності, використовуючи класифікаційні ознаки, класифікувати та визначати типи економічних систем;	ЗП. О
3. 19. 08	- на основі аналізу макроекономічних показників, використовуючи моделі загальної економічної рівноваги, здійснювати прогноз можливих наслідків порушення макроекономічної рів	ЗП. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	новаги та їх впливу на поведінку економічних суб'єктів;	
3. 19. 09	- на основі аналізу показники світових ринків зовнішньоекономічної діяльності, використовуючи моделі абсолютних, відносин та конкурентних переваг, визначити систему можливих конкурентних переваг і пріоритетів розвитку національної економіки України.	ЗП. О
3. 20	Враховувати правові засади при здійсненні діяльності	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3. 20. 01	- враховувати права, свободи та обов'язки людини і громадянина, що закріплені Конституцією України;	ЗП. О
3. 20. 02	- враховувати правовий статус і повноваження державних органів законодавчої влади та органів виконавчої влади різних рівнів, що закріплені Конституцією України;	ЗП. О
3. 20. 03	- враховувати правовий статус і повноваження органів місцевого самоврядування, з якими виникають юридичні стосунки;	ЗП. О
3. 20. 04	- використовуючи нормативно-правові та інші документи галузі та конкретного підприємства (установи), проводити їх аналіз щодо відповідності положенням цивільного права;	ЗП. О
3. 20. 05	- використовувати положення цивільного права при підготовці нормативних та інших документів конкретного підприємства (установи);	ЗП. О
3. 20. 06	- використовувати положення цивільного права при регулюванні майнових стосунків;	ЗП. О
3. 20. 07	- використовувати положення цивільного права при регулюванні сімейних стосунків;	ЗП. О
3. 20. 08	- використовувати положення цивільного права при регулюванні (здійсненні) трудових відносин на виробництві;	ЗП. О
3. 20. 09	- використовувати основні положення законодавства з охорони праці, цивільного захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій та екологічного права;	ЗП. О
3. 20. 10	- використовувати основні положення законодавства України з інтелектуальної власності;	ЗП. О
3. 20. 11	- використовувати основні положення міжнародних конвенцій, угод тощо, до яких приєдналась Україна;	ЗП. О
3. 20. 12	- використовувати основні положення кримінального права.	ЗП. О
3. 21	Враховувати процеси соціально-політичної історії України при здійсненні діяльності	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3. 21. 01	- за результатами аналізу історичних джерел та історіографічної літератури, використовуючи ознаки соціально-історичних епох та критерії причинно-наслідкових зв'язків історичних процесів, визначати періоди, закономірності формування та розвитку етнополітичних процесів в Україні;	ЗП. О
3. 21. 02	- аналізуючи сучасні документи та історичні матеріали, що відтворюють закономірності попереднього життя українського народу, визначати особливості сучасного соціально-політичного розвитку українського суспільства та його перспективу;	ЗП. О
3. 21. 03	- узагальнюючи наукову інформацію історичного, політичного, гуманітарного характеру, використовуючи методи соціальних досліджень, визначати належність себе та учасників спільної діяльності до певного етносу;	ЗП. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3. 21. 04	- з врахуванням визначеної належності себе та оточуючих до певного етносу підтримувати сприятливий психологічний клімат при здійсненні спільної діяльності.	ЗП. Р
3. 22	Формалізувати - переводити зовнішні явища та процеси у знаковий вигляд (здійснювати теоретичне абстрагування)	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3. 22. 01	- на основі власних спостережень за реальними процесами, використовуючи категоріальний апарат та рефлексивні навички, типологізувати результати спостережень;	ЗП. О
3. 22. 02	- використовуючи типологізовані результати спостережень за допомогою методологічних принципів формалізації подавати результати спостережень у визначеній знаковій системі;	ЗП. О
3. 22. 03	- використовуючи формалізовані результати спостережень за допомогою наданих критеріїв оцінювання, накопичувати необхідний для структурування обсяг розрізненого інформаційного матеріалу;	ЗП. О
3. 22. 04	- на основі аналізу розрізненого інформаційного матеріалу за допомогою методологічних принципів розподілу та класифікації структурувати інформацію.	ЗП. О
3. 23	Інтерпретувати - переводити формалізовану інформацію в іншу знакову систему	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3. 23. 01	- у процесі роботи зі структурованою інформацією, відповідно до визначеної мети діяльності, виявляти зв'язки між елементами інформаційного матеріалу;	ЗП. О
3. 23. 02	- у процесі роботи зі структурованою інформацією на основі відомостей про зв'язки між елементами інформаційного матеріалу визначати наявність системи;	ЗП. О
3. 23. 03	- на основі результатів порівняльного аналізу визначеної системи з існуючими моделями систем установлювати її тип та характеристики;	ЗП. О
3. 23. 04	- на підставі відомостей про тип та характеристики визначеної системи встановлювати їх відповідність (невідповідність) меті діяльності;	ЗП. О
3. 23. 05	- з урахуванням мети діяльності та визначених критеріїв ефективності синтезувати схему функціонування оптимальної системи;	ЗП. О
3. 23. 06	- відповідно до мети діяльності та визначених критеріїв ефективності, використовуючи правила генетичної логіки, встановлювати зв'язки між елементами оптимальної системи;	ЗП. О
3. 23. 07	- використовуючи методи діалектики здійснювати переведення ієрархічно структурованої інформації до вигляду синтетичної системної цілісності з теоретично визначеними правилами функціонування.	ЗП. О
3. 24	Реалізовувати – переводити оброблену знакову інформацію у вигляд зовнішніх процесів (практичне здійснення)	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3. 24. 01	- використовуючи теоретично визначені правила функціонування системи, за певними методиками розробляти практичні рекомендації щодо здійснення безпечної та ефективної діяльності;	ЗП. О
3. 24. 02	- виконуючи практичні рекомендації щодо здійснення без	ЗП. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	печної та ефективної діяльності, здійснювати діяльність;	
3. 24. 03	- на основі аналізу результатів виконання практичних рекомендацій щодо здійснення безпечної та ефективної діяльності встановлювати ступінь істинності теоретично визначених правил.	ЗП. О
3. 25	Враховувати релігійні переконання при здійсненні діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3. 25. 01	- за результатами аналізу релігійної літератури та інших джерел інформації, використовуючи критерії і типології релігійних доктрин, визначати тип конкретної релігійної доктрини;	ЗП. О
3. 25. 02	- на основі аналізу релігійної літератури, державних нормативно-правових документів про релігійні конфесії (суспільні об'єднання), програмних документів релігійної конфесії, використовуючи критерії класифікації релігійних конфесій, а також ознаки конкретної релігійної доктрини, визначати тип конкретної релігійної конфесії, її релігійну орієнтацію та місце в державному устрої та суспільному житті держави;	ЗП. О
3. 25. 03	- на основі аналізу джерел інформації, нормативно-правових документів релігійних конфесій (суспільних об'єднань), довідників, релігійної літератури тощо, використовуючи ознаки та критерії класифікації релігійних доктрин та течій, визначати форми та типи релігії в конкретній державі;	ЗП. О
3. 25. 04	- згідно з Конституцією держави, державними нормативно-правовими документами щодо формування та функціонування суспільних об'єднань, використовуючи критерії і типологію держави, визначати місце релігії в державному устрої конкретної держави;	ЗП. О
3. 25. 05	- на основі аналізу джерел інформації, результатів соціологічних опитувань населення щодо релігійних уподобань, довіри до конкретних релігійних лідерів тощо, за допомогою відповідних критеріїв визначити наявність та характер впливу релігійної ідеології на владу та суспільне життя в конкретній державі;	ЗП. О
3. 25. 06	- на основі аналізу результатів самоспостережень, використовуючи ознаки конкретної релігійної доктрини, визначати власні релігійні переконання;	ЗП. О
3. 25. 07	- на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи ознаки конкретної релігійної доктрини, визначати релігійні переконання учасників спільної діяльності.	ЗП. О
3. 26	Враховувати моральні переконання та смакові уподобання при здійсненні безпечної та ефективної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3. 26. 01	- на основі аналізу джерел інформації, використовуючи ознаки моральних переконань та смакових уподобань, визначати тип етико-естетичної теорії;	ЗП. О
3. 26. 02	- на основі аналізу результатів самоспостережень, використовуючи етико-естетичну теорію, встановлювати власні моральні переконання та смакові уподобання;	ЗП. О
3. 26. 03	- на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи етико-естетичну теорію, встановлювати моральні переконання та смакові уподобання учасників спільної діяльності;	ЗП. О
3. 26. 04	- з урахуванням визначених моральних переконань та смакових уподобань знаходити компромісні рішення при здійсненні	ЗП. Р

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	ні спільної діяльності.	
3. 27	Застосовувати закони формальної логіки в процесі інтелектуальної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3. 27. 01	- за допомогою формальних логічних процедур проводити аналіз наявної інформації на її відповідність умовам необхідності та достатності для забезпечення ефективної діяльності;	ЗП. О
3. 27. 02	- за допомогою формальних логічних процедур проводити аналіз наявної інформації на її відповідність вимогам внутрішньої несуперечності;	ЗП. О
3. 27. 03	- за допомогою формальних логічних процедур проводити структурування інформації;	ЗП. О
3. 27. 04	- за результатами структурно-логічної обробки інформації робити висновок щодо її придатності для здійснення заданих функцій;	ЗП. О
3. 27. 05	- на основі результатів здійсненої діяльності за допомогою певних критеріїв встановлювати якість попередньо виконаних логічних операцій;	ЗП. О
3. 27. 06	- за умов негативного результату діяльності знаходити помилки в структурі логічних операцій.	ЗП. О
3. 28	Поєднувати теоретичні та практичні аспекти культури в процесі діяльності людини та суспільства	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3. 28. 01	- за певними методиками проводити спостереження за діяльністю людини;	ЗП. О
3. 28. 02	- використовуючи ознаки синхронічних та діахронічних зв'язків в природному та соціально-культурному просторах, за певними методиками класифікувати результати спостережень за діяльністю;	ЗП. О
3. 28. 03	- з урахуванням правил поведінки за певними методиками проводити нормування та систематизацію результатів спостереження за діяльністю;	ЗП. О
3. 28. 04	- на основі аналізу результатів спостережень за діяльністю за допомогою критеріїв нормування та систематизації визначати культурний контекст;	ЗП. О
3. 28. 05	- з урахуванням визначеного місця окремих соціокультурних елементів у культурному контексті інтегрувати власну діяльність у культурне оточення.	ЗП. Р
3. 29	Забезпечувати екологічно-збалансовану діяльність	
	В умовах виробничої або побутової діяльності із застосуванням довідників та нормативної літератури:	
3. 29. 01	- за результатами аналізу інформації, що характеризує екологічну ситуацію, на підставі відомостей щодо структури об'єкту діяльності та його призначення, функцій тощо, використовуючи ознаки системи класифікувати проблему та систему;	ЗП. О
3. 29. 02	- з врахуванням особливостей визначеної системи, використовуючи загально прийняті схеми взаємодії та взаємозв'язків всіх компонентів у природничій, соціальній і	ЗП. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	технологічних сферах визначати стратегію і тактику діяльності, яка б забезпечувала стабільний розвиток життя на Землі.	
3. 30	Здійснювати екологічний аналіз заходів (або інновацій) у галузі діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності на підставі відомостей щодо змісту заходів (або інновацій) у галузі діяльності використовуючи фахову нормативну, методичну, наукову інформацію за відповідними методиками екологічного аналізу:	
3. 30. 01	- визначити та класифікувати мету заходів (або інновацій);	ЗП. О
3. 30. 02	- визначити адекватність застосованих технологій, обраних методів, форм, засобів тощо досягнення мети;	ЗП. О
3. 30. 03	- визначити зовнішні та внутрішні чинники, що сприяють або не сприяють досягненню мети заходів;	ЗП. О
3. 30. 04	- прогнозувати ступінь досягнення мети заходів (інновацій);	ЗП. О
3. 30. 05	- визначити заходи, що можуть забезпечити досягнення визначених цілей, або покращити результати діяльності.	ЗП. О
3. 31	Забезпечувати необхідний рівень індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3. 31. 01	- на основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи типові ознаки виникнення небезпек, ідентифікувати джерела і типи небезпек, шкідливі та небезпечні чинники;	ПР. О
3. 31. 02	- на основі результатів аналізу характеру діяльності людини та моделей типових небезпечних ситуацій прогнозувати можливість виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників;	ПР. О
3. 31. 03	- на основі інформації про наявність або можливість виникнення шкідливих і небезпечних чинників та про їх кількісні характеристики за допомогою моделей типових небезпечних ситуацій визначати рівень індивідуального ризику;	ЗП. О
3. 31. 04	- використовуючи інформацію про допустимий рівень індивідуального ризику та типові рекомендації щодо адекватних дій у разі виникнення ознак небезпечної ситуації, зменшувати ризик до допустимих значень;	ПП. О
3. 31. 05	- на основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем та використовуючи типові ознаки шкідливих і небезпечних чинників, своєчасно визначати наявність небезпечної ситуації, її вид та резерв часу;	ПР. О
3. 31. 06	- за результатами прогнозу можливості виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників, або на основі інформації про наявність і вид небезпечної ситуації, резерв	ПР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	ву часу, а також типових рекомендацій щодо адекватних дій визначати план індивідуальних дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного пошкодження;	
3. 31. 07	- використовуючи штатні та допоміжні засоби, реалізувати попередньо розроблений план дій щодо попередження або зменшення можливого пошкодження;	ПП. О
3. 31. 08	- на основі положень нормативно-правових актів та індикаторів сталого розвитку розробляти і оформляти вимоги до відповідних органів виконавчої влади та об'єктів господарювання щодо визначення фактичного та забезпечення допустимого рівня небезпеки та створення нешкідливих умов для життєдіяльності;	ЗП. О
3. 31. 09	- на основі аналізу результатів спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи адекватні методи та методики давати оцінку екологічних та соціальних наслідків випадків та інцидентів.	ПР. О