

**СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ  
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

---

**ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА  
БАКАЛАВРА**

**(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)**

**Галузь знань**

**0510 – Метрологія, вимірювальна техніка та  
інформаційно-вимірювальні технології**

**(шифр і назва)**

**Напрямок підготовки**

**6.051003 - Приладобудування**

**(шифр і назва за Переліком-2006)**

**Київ – 2012**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національний технічний університет України**  
**"Київський політехнічний інститут"**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Ректор НТУУ "КПІ"**

\_\_\_\_\_ М. З. Згуровський

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р.



**ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**БАКАЛАВРА**

\_\_\_\_\_ (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**Галузь знань**

**0510 – Метрологія, вимірювальна техніка та**

**інформаційно-вимірювальні технології**

\_\_\_\_\_ (шифр і назва)

**Напрямок підготовки**

**6.051003 - Приладобудування**

\_\_\_\_\_ (шифр і назва за Переліком-2006)

**Керівник розробки**

Завідувач кафедри приладів і систем орієнтації і навігації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут", д.т.н., проф.

Розглянуто та ухвалено Вченою радою приладобудівного факультету протокол № \_\_\_\_\_ від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Н.І. Бурау**

\_\_\_\_\_ (ініціали та прізвище)

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Г.С. Тимчик**

\_\_\_\_\_ (ініціали та прізвище)

## ПЕРЕДМОВА

### 1. РОЗРОБЛЕНО

робочою групою Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України

### ВНЕСЕНО

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»  
(назва вищого навчального закладу)

### 2. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України

від \_\_\_\_\_ р. № \_\_\_\_\_

### 3. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

### 4. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Бурау Надія Іванівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри приладів і систем орієнтації і навігації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут".

Бондар Павло Михайлович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри приладів і систем орієнтації і навігації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут".

Лазарев Юрій Федорович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри приладів і систем орієнтації і навігації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут".

Павловський Олексій Михайлович, асистент кафедри приладів і систем орієнтації і навігації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут".

---

**Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.**

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. Галузь використання.....	7
2. Нормативні посилання.....	11
3. Визначення.....	12
4. Позначення і скорочення.....	13
5. Компетенції щодо вирішення проблем і задач соціальної діяльності, інструментальних і загальнонаукових задач, та уміння що забезпечують наявність цих компетенцій.....	14
6. Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння щодо вирішення типових задач діяльності.....	15
7. Здатності вирішувати проблеми й задачі соціальної діяльності та уміння, що є відображенням наявності цих здатностей.....	16
8. Попередній освітній або(та) освітньо-кваліфікаційний рівень і вимоги до професійного відбору абітурієнтів.....	16
9. Вимоги до державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах.....	17
ДОДАТОК А. Соціально-особистісні, інструментальні, загальнонаукові та професійні компетенції.....	18
ДОДАТОК Б. Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння, якими повинні володіти випускники вищого навчального закладу.....	21
ДОДАТОК В. Компетенції випускників вищого навчального закладу, що вимагається, та система умінь, що їх відображає.....	35

## ВСТУП

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

Цей стандарт є складовою галузевих стандартів вищої освіти, в якій узагальнюються вимоги з боку держави, світового співтовариства та споживачів випускників до змісту вищої освіти. ОКХ відображає соціальне замовлення на підготовку фахівця з урахуванням аналізу професійної діяльності та вимог до змісту вищої освіти з боку держави та окремих замовників фахівців.

ОКХ установлює галузеві кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників вищого навчального закладу з напрямку 6.051003 «Приладобудування» освітньо-кваліфікаційного рівня "БАКАЛАВР" і державні вимоги до властивостей та якостей особи, яка здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування.

Стандарт використовується під час:

- визначення цілей освіти та професійної підготовки;
- розроблення та корегування складових державного стандарту вищої освіти (перелік кваліфікацій за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями та перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями) та галузевих стандартів вищої освіти (освітньо-професійна програма підготовки фахівців, засоби діагностики якості вищої освіти);
- визначення первинних посад випускників вищих навчальних закладів та умов їх використання;

- розроблення та корегування складових стандартів вищої освіти вищих навчальних закладів (варіативні частини освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми підготовки фахівців та засобів діагностики якості вищої освіти, навчальний план, програми навчальних дисциплін);
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху та визначення критеріїв професійного відбору;
- прогнозування потреби у фахівцях відповідної спеціальності та освітньо-кваліфікаційного рівня, планування їх підготовки та укладання договорів або контрактів щодо підготовки фахівців;
- розподілу та аналізу використання випускників вищих навчальних закладів.

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ  
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

---

**ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА  
БАКАЛАВРА**

<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<u>0510 – Метрологія, вимірювальна техніка та інформаційно-вимірювальні технології</u> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
<b>НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ</b>	<u>6.051003 - Приладобудування</u> <small>(шифр і назва напрямку підготовки)</small>
<b>КВАЛІФІКАЦІЯ</b>	<u>3115 Технік-конструктор (механіка)</u> <small>(код і назва кваліфікації)</small>

---

**Чинний від** \_\_\_\_\_  
(рік – місяць - число)

## 1. ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей стандарт поширюється на систему вищої освіти: органи, які здійснюють управління у галузі вищої освіти; інші юридичні особи, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти; вищі навчальні заклади всіх форм власності, де готують фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня **"БАКАЛАВР" галузь знань 0510 "Метрологія, вимірювальна техніка та інформаційно-вимірювальні технології"** напрямку підготовки **6.051003 "Приладобудування"**, кваліфікація **3115 "Технік-конструктор (механіка)"** з узагальненим об'єктом діяльності проектування (конструювання), технологія виготовлення, дослідження, випробовування, монтаж та встановлення, обслуговування, відновлення та модернізація мехатронних апаратів (пристроїв, приладів, комплексів, систем) будь-якого призначення, зокрема з використанням технологій проектування та експлуатації

віртуальних приладів і систем з нормативним терміном навчання (денна форма) **3 роки 10 місяців.**

Фахівець підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009:2010:

Код	Назва	ISIC
1	2	3
<b>С</b>	<b>ПЕРЕРОБНА ПРОМИСЛОВІСТЬ</b>	<b>С</b>
<b>22</b>	<b>Виробництво гумових та пластмасових виробів</b>	<b>22</b>
22.2	Виробництво пластмасових виробів	222
22.29	Виробництво інших виробів з пластмаси	2220
25	Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	25
25.6	Оброблення металів та нанесення покриття на метал; механічне оброблення металевих виробів	259
25.61	Оброблення металів та нанесення покриття на метал	2592
25.62	Механічне оброблення металевих виробів	
26	Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	26
26.1	Виробництво електронних компонентів і плат	261
26.5	Виробництво інструментів і обладнання для вимірювання, дослідження та навігації; виробництво годинників	265
26.6	Виробництво радіологічного, електромедичного й електротерапевтичного устаткування	2660
27	Виробництво електричного устаткування	27
27.5	Виробництво побутових приладів	275
<b>30</b>	<b>Виробництво інших транспортних засобів</b>	<b>30</b>
30.3	Виробництво повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування	303
<b>33</b>	<b>Ремонт і монтаж машин і устаткування</b>	<b>33</b>
33.1	Ремонт і технічне обслуговування готових металевих виробів, машин і устаткування	331
33.11	Ремонт і технічне обслуговування готових металевих виробів	3311
33.12	Ремонт і технічне обслуговування машин і устаткування промислового призначення	3312
33.13	Ремонт і технічне обслуговування електронного й оптичного устаткування	3313
33.14	Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування	3314
33.16	Ремонт і технічне обслуговування повітряних і космічних літальних апаратів	3315*
33.17	Ремонт і технічне обслуговування інших транспортних засобів	3315*
33.19	Ремонт і технічне обслуговування інших машин і устаткування	3319
<b>М</b>	<b>ПРОФЕСІЙНА, НАУКОВА ТА ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ</b>	<b>М</b>
<b>71</b>	<b>Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні</b>	<b>71</b>



1	2	3
	<b>випробування та дослідження</b>	
71.1	Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу, надання послуг технічного консультування	711
71.2	Технічні випробування та дослідження	712
71.20	Технічні випробування та дослідження	7120
<b>S</b>	<b>НАДАННЯ ІНШИХ ВИДІВ ПОСЛУГ</b>	<b>S</b>
<b>95</b>	<b>Ремонт комп'ютерів, побутових виробів і предметів особистого вжитку</b>	<b>95</b>
95.1	Ремонт комп'ютерів і обладнання зв'язку	951
95.2	Ремонт побутових виробів і предметів особистого вжитку	952

Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010 і може займати зазначені первинні посади:

Код КП	Код ЗКПШТР	Професійна назва роботи	Класифікація професій
1	2	3	4
<b>3</b>			<b>Фахівці</b>
<b>31</b>			<b>Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки</b>
<b>311</b>			<b>Технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки</b>
3113	25410	Електромеханік	Технічні фахівці - електрики
3113		Технік-електрик	Технічні фахівці - електрики
3113	24971	Технік-конструктор (електротехніка)	Технічні фахівці - електрики
3113	25041	Технік-технолог (електротехніка)	Технічні фахівці - електрики
3114	24971	Технік-конструктор (електроніка)	Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій
3115	23485	Механік	Технічні фахівці - механіки
3115		Технік автоматизованих систем траєкторних вимірів	Технічні фахівці - механіки
3115	24982	Технік з автоматизації виробничих процесів	Технічні фахівці - механіки
3115		Технік з автоматизованих систем льотного контролю	Технічні фахівці - механіки
3115	25032	Технік з експлуатації та ремонту устаткування	Технічні фахівці - механіки
3115	24971	<b>Технік-конструктор (механіка)</b>	Технічні фахівці - механіки
3115	25041	Технік-технолог (механіка)	Технічні фахівці - механіки

1	2	3	4
3115	23593	Механік виробництва	Технічні фахівці - механіки
3115	23580	Механік з ремонту устаткування	Технічні фахівці - механіки
3115	23595	Механік радіонавігаційної системи	Технічні фахівці – механіки
3115	24989	Технік з інструменту	Технічні фахівці – механіки
3115	25041	Технік-технолог (механіка)	Технічні фахівці – механіки
3119	23157	Лаборант (галузі техніки)	Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки
3119	24940	Технік	Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки
3119	24995	Технік з метрології	Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки
3119	25023	Технік із стандартизації	Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки
3119	25062	Технолог	Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки
<b>313</b>			<b>Оператори оптичного та електронного устаткування</b>
3133	-	Оператор медичного устаткування	Оператори медичного устаткування
3139		Технік-технолог з виробництва оптичних і оптико-електронних приладів	Інші оператори оптичного та електронного устаткування

Цей стандарт встановлює:

- професійне призначення й умови використання випускників вищих навчальних закладів напряму підготовки 6.051003 "Приладобудування" освітньо-кваліфікаційного рівня "БАКАЛАВР" 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 освіти та професійної підготовки випускників вищих навчальних закладів;

- відповідальність за якість освіти та професійної підготовки.

Стандарт є обов'язковим для вищих навчальних закладів, що готують фахівців напряму підготовки 6.051003 "Приладобудування" освітньо-кваліфікаційного рівня "БАКАЛАВР". Стандарт є обов'язковим для цілей ліцензування та акредитації вищих навчальних закладів.

Основними користувачами стандарту є:

- професорсько-викладацький склад вищих навчальних закладів;
- керівництво навчальних закладів, яке відповідає за якість підготовки;
- особи, що проходять атестацію після закінчення у вищих навчальних закладах;
- фахівці, що проходять сертифікацію.

## **2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

- Закон України №2984-111 (2984-14) "Про вищу освіту" // Відомості Верховної Ради. – 2002. - №20. – 134 с.;
- Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED-97: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris);
- Структури кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (The framework of qualifications for the European Higher Education Area);
- Структури ключових компетенцій, які розглядаються як необхідні для всіх у суспільстві, заснованому на знаннях (Key Competences for Lifelong learning: A European Reference Framework - IMPLEMENTATION OF "EDUCATION AND TRAINING 2010", Work program, Working Group B "Key Competences", 2004.);
- Постанова Кабінету Міністрів Міністру від 13 грудня 2006 р. №1719 "Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра";
- Національний класифікатор України ДК 009:2010 "Класифікація видів економічної діяльності". К.: Центр учбової літератури, 2011 р., 224 с.;
- Національний класифікатор професій ДК 003:2010. - К.: Держспоживстандарт України, - 2010, 697 с.;
- Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Галузеві випуски. - Краматорськ: Видавництво центру продуктивності;

- Комплекс нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти. Додаток 1 до наказу Міністерства освіти України від 31.07.1998 р. №285 (v0285281-98) зі змінами та доповненнями, що введені розпорядженням Міністерства освіти і науки України від 05.03.2001 р. №28-р. // Інформаційний вісник "Вища освіта". – 2003. - №10. - 82 с.

### **3.ВИЗНАЧЕННЯ**

У цьому стандарті використано терміни та відповідні визначення, що подані у Комплексі нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти (Додаток 1 до наказу Міністерства освіти України від 31.07.1998 р. N 285 (v0285281-98) зі змінами та доповненнями, що введені розпорядженням Міністерства освіти і науки України від 05.03.2001 р. N 28-р. // Інформаційний вісник "Вища освіта". - 2003. - N 10. - 82 с.), а також формулюють:

- The Bologna Declaration on the European space for Higher education an explanation;
- Міжнародна Стандартна Класифікація Занять (ISCO - 88: International Standard Classification of Occupations/ILO, Geneva);
- Міжнародна класифікація занять для країн - членів ЕС (ISCO - 88(COM));
- Класифікатори видів економічної діяльності Статистичної Комісії Європейського Союзу (NACE);
- Міжнародна стандартна галузева класифікація видів економічної діяльності Організації Об'єднаних Націй (ISIC);
- Конвенція щодо визнання кваліфікацій з вищої освіти в європейському регіоні. Рада Європи та ЮНЕСКО, Лісабон, 1997 р;
- Стислі описувачі рівнів Європейської кваліфікаційної рамки та Дублінських дескрипторів (TOWARDS A EUROPEAN QUALIFICATIONS FRAMEWORK FOR LIFELONG LEARNING - ANNEX 3 Complementarity,

Dublin descriptors and EQF descriptors - COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Brussels, 8.7.2005, SEC(2005) 957, COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, 2005).

#### 4. ПОЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ

У даному стандарті застосовуються такі скорочення назв:

а) види типових задач діяльності: б) класи задач діяльності:

**ПФ** – професійна;

**СВ** – соціально-виробнича;

**СП** – соціально-побутова;

**С** – стереотипна,

**Д** – діагностична,

**Е** – евристична;

в) види уміння:

**ПП** – предметно-практичне,

**ПР** – предметно-розумове,

**ЗП** – знаково-практичне,

**ЗР** – знаково-розумове;

г) рівні сформованості уміння:

**О** – здатність виконувати дію, спираючись на матеріальні носії інформації щодо неї,

**Р** – здатність виконувати дію, спираючись на постійний розумовий контроль без допомоги матеріальних носіїв інформації,

**Н** – здатність виконувати дію автоматично, на рівні навички;

д) компетенції:

**КСО** – соціально-особистісні;

**КЗН** – загальнонаукові;

**КІ** – інструментальні;

**КЗП** – загально-професійні;

**КСП** – спеціалізовано-професійні.

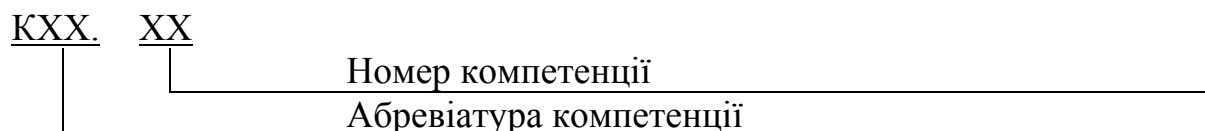
## 5. КОМПЕТЕНЦІЇ ЩОДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ І ЗАДАЧ СОЦІАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ І ЗАГАЛЬНОНАУКОВИХ ЗАДАЧ, ТА УМІННЯ ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ НАЯВНІСТЬ ЦИХ КОМПЕТЕНЦІЙ

5.1. Загальні вимоги до властивостей та якостей випускників вищого навчального закладу як соціальних особистостей подаються у вигляді переліків компетенцій щодо вирішення певних проблем і задач соціальної діяльності, інструментальних, загальнонаукових та професійних компетенцій та системи умінь, що забезпечують наявність цих компетенцій, які визначені у таблиці Додатку А.

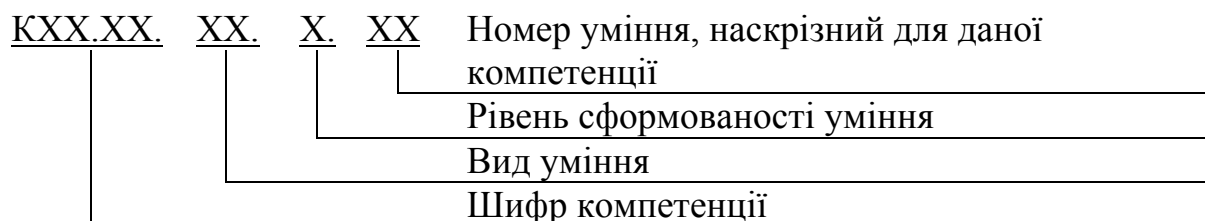
5.2. Вищі навчальні заклади готують випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і задачі діяльності за умови оволодіння системою умінь та компетенцій, що визначені у таблиці Додатку В.

*Примітка.* У таблиці Додатка А та Додатка В аббревіатури компетенцій та шифри умінь наведені за структурами:

Шифр компетенції



Шифр уміння



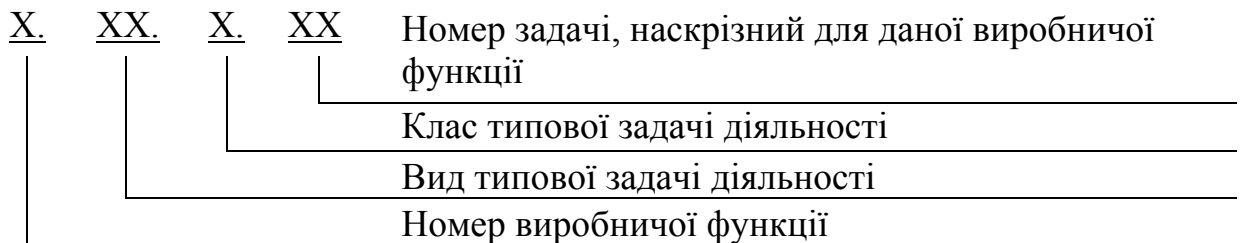
## 6.ВИРОБНИЧІ ФУНКЦІЇ, ТИПОВІ ЗАДАЧІ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УМІННЯ ЩОДО ВИРІШЕННЯ ТИПОВИХ ЗАДАЧ ДІЯЛЬНОСТІ

6.1. Відповідно до посад, що можуть займати випускники вищого навчального закладу, вони придатні до виконання виробничих функцій (здійснення певних типів діяльності) та типових для даної функції задач професійної діяльності. Кожній типовій задачі відповідає компетенція, яка формується системою умінь щодо вирішення цієї задачі діяльності.

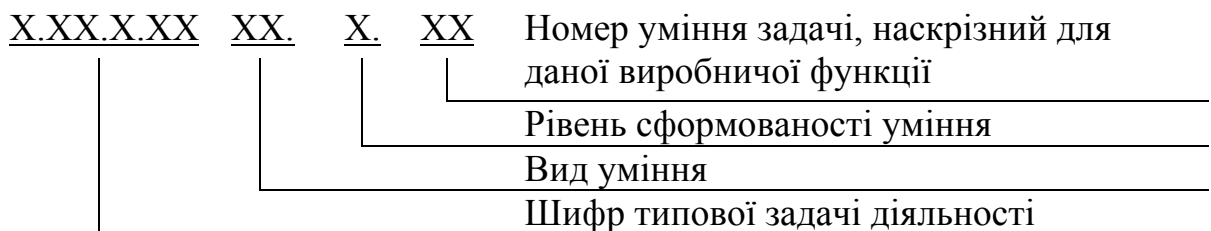
6.2. Вищі навчальні заклади забезпечують опанування випускниками системи умінь та набуття відповідних компетенцій, які дозволяють вирішувати типові задачі діяльності під час здійснення певних виробничих функцій, що визначені у таблиці Додатка В.

*Примітка.* У графі 3 і графі 5 таблиці Додатка Б шифри типових задач діяльності та умінь наведені за структурами:

а) шифр типової задачі діяльності



б) шифр уміння



## **7. ЗДАТНОСТІ ВИРІШУВАТИ ПРОБЛЕМИ Й ЗАДАЧІ СОЦІАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УМІННЯ, ЩО Є ВІДОБРАЖЕННЯМ НАЯВНОСТІ ЦИХ ЗДАТНОСТЕЙ**

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

7.2. 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 В.

## **8. ПОПЕРЕДНІЙ ОСВІТНІЙ АБО(ТА) ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ РІВЕНЬ**

8.1. Попередній рівень освіти або(та) професійної підготовки - повна загальна середня освіта або молодший спеціаліст.

8.2. Абітурієнти повинні мати державний документ про освіту або(та) професійну підготовку встановленого зразка.

8.3. Для забезпечення ефективності реалізації задач освітньої та професійної підготовки, що задекларовані в даній освітньо-кваліфікаційній характеристиці, під час відбору абітурієнтів згідно з "Умовами прийому до ВНЗ України" ставляться вимоги щодо їх здібностей і підготовленості у вигляді системи знань, умінь і навичок, визначених Галузевим стандартом вищої освіти України з підготовки бакалавра.



## **9. ВИМОГИ ДО ДЕРЖАВНОЇ АТЕСТАЦІЇ ОСІБ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

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

9.2. Нормативна форма державної атестації встановлюється в ГСВОУ \_\_\_\_\_-\_\_ “Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-професійна програма підготовки”.

**ДОДАТОК А. СОЦІАЛЬНО-ОСОБИСТІСНІ, ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ,  
ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ ТА ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНЦІЇ  
ВИПУСКНИКІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ЗА  
НАПРЯМОМ 6.051003 "ПРИЛАДОБУДУВАННЯ"**

(у частині розподілу навчального часу, переліку та обсягу  
дисциплін варіативної частини)

Компетенція	Шифр компетенції
1	2
<b>Соціально-особистісні компетенції</b>	<b>КСО</b>
– особистісна компетенція до самовдосконалення (здатність учитися; здатність до критики й самокритики, наполегливість у досягненні мети, турбота про якість виконуваної роботи, креативність, здатність до системного мислення)	КСО.01
– здатність забезпечити виконання норм законодавства України відносно інтелектуальної власності та свідомо їх застосовувати для захисту прав та економічних інтересів колективу на інтелектуальну власність	КСО.02
– здатність забезпечити (чи організувати) ефективну діяльність цивільного захисту в підпорядкованому структурному підрозділі підприємства	КСО.03
– здатність до ефективної комунікаційної взаємодії (сприймати інші точки зору, створювати нормальні безконфліктні стосунки в колективі тощо)	КСО.04
– здатність до сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики)	КСО.05
– здатність до дотримання норм здорового способу життя	КСО.06
– розуміння необхідності та дотримання правил і вимог охорони праці та виробничої санітарії	КСО.07
– здатність до дотримання правил безпеки життєдіяльності	КСО.08
– турбота про якість виконуваної роботи	КСО.09
– екологічна грамотність	КСО.10
– здатність до самостійного вивчення нових методів дослідження, до зміни наукового та науково-виробничого профілю професійної діяльності	КСО.11
– здатність до вільного володіння українською та іноземними мовами як засобом ділового спілкування	КСО.12
– здатність використовувати на практиці вміння та навички в організації дослідних та проектних робіт, керуванні колективом	КСО.13
– здатність проявляти ініціативу, в тому числі в ситуаціях ризику, брати на себе всю повноту відповідальності	КСО.14
– здатність самостійно оволодівати новими знаннями та вміннями з використанням інформаційних технологій та використовувати в практичній діяльності нові знання та вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності	КСО.15
– здатність адаптуватись до нових ситуацій, переоцінювати накопичений досвід, аналізувати свої здібності	КСО.16

– знання методів та інструментарію моніторингу надзвичайних ситуацій, побудови моделей (сценаріїв) їх розвитку та оцінки їх соціально-економічних наслідків	КСО.17
1	2
<b>Загальнонаукові компетенції</b>	<b>КЗН</b>
– фундаментальні знання в галузі інформаційно-вимірювальних та обчислювальних систем, інформатики й сучасних інформаційних технологій	КЗН.01
– фундаментальні знання в галузі методів моделювання динамічних систем та оцінки ефективності систем	КЗН.02
– фундаментальні знання в галузі науково-дослідних робіт та експериментальних досліджень	КЗН.03
– уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до естетичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності	КЗН.04
– знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії	КЗН.05
– знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін	КЗН.06
<b>Інструментальні компетенції</b>	<b>КІ</b>
– здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою	КІ.01
– знання іншої мови (мов)	КІ.02
– дослідницькі навички	КІ.03
– здатність створення технічної документації до проекту	КІ.04
– навички управління інформацією	КІ.05
– навички роботи з комп'ютером	КІ.06
<b>Загально-професійні компетенції</b>	<b>КЗП</b>
– фундаментальні знання про принципи побудови сучасних інформаційно-вимірювальних та обчислювальних систем, перспективних напрямків їх розвитку	КЗП.01
- сучасні уявлення про застосування Інтернет технологій в практиці дослідження приладів і систем орієнтації та навігації	КЗП.02
– здатність використовувати основні закони природничих дисциплін у професійній діяльності, застосовувати методи математичного аналізу і моделювання, теоретичного та експериментального дослідження	КЗП.03
– здатність збирати і аналізувати науково-технічну інформацію з тематики дослідження, враховувати сучасні тенденції розвитку та використовувати досягнення вітчизняної і зарубіжної науки, техніки та технології в професійній діяльності	КЗП.04
– здатність використовувати результати засвоєння фундаментальних та прикладних дисциплін програми	КЗП.05
– здатність демонструвати навички роботи в науковому колективі, створювати нові ідеї	КЗП.06

– здатність усвідомлювати основні проблеми предметної області, визначати методи та засоби їх вирішення	КЗП.07
– здатність професійно експлуатувати сучасне обладнання та прилади	КЗП.08
– здатність аналізувати, синтезувати та критично резюмувати інформацію	КЗП.09
– здатність оформлювати, представляти та доповідати результати виконаної роботи	КЗП.10
1	2
<b>Спеціалізовано-професійні компетенції</b>	<b>КСП</b>
– знання побудови, параметрів та характеристик, елементної бази, принципів проектування і програмування мікропроцесорних приладів вимірювальних систем	КСП.01
– знання принципів побудови та основних характеристик приладів визначення орієнтації та навігації	КСП.02
– володіння інформаційними технологіями в приладобудуванні	КСП.03
– володіння методами оцінки ефективності вимірювальних приладів і систем	КСП.04
– знання методів оцінки інформаційної якості вимірювань в системах	КСП.05
– здатність здійснювати проектну діяльність в професійній сфері на основі системного підходу	КСП.06
– готовність аналізувати стан науково-технічної проблеми та визначати мету і завдання проектування приладових систем на основі вивчення світового досвіду	КСП.07
– здатність проводити патентний пошук з метою патентоздатності приладів, що проектуються	КСП.08
– здатність проектувати приладові системи та технологічні процеси з використанням сучасної методології, найсучасніших методів дослідження	КСП.09
– здатність проектувати приладові системи та технологічні процеси з використанням засобів автоматизації проектування та досвіду розробки конкурентоспроможних виробів	КСП.10
– готовність проводити техніко-економічне обґрунтування прийнятих проектних рішень	КСП.11
– здатність приймати рішення за результатами розрахунків за проектами та результатами техніко-економічного аналізу проектних приладових систем	КСП.12
– здатність оцінити рівень показників якості та інноваційні ризики комерціалізації проектних приладових систем	КСП.13
– здатність розробляти методичні та нормативні документи, технічну документацію на об'єкти приладобудування, а також здійснювати системні заходи по реалізації розроблених проектів та програм	КСП.14
– здатність застосувати прикладні методи теоретичного аналізу та розрахунку приладів і систем	КСП.15
– здатність до обрання і застосовування методик з прогнозування та оцінки обстановки в зоні надзвичайної ситуації, розрахунку параметрів чинників, що вражають, джерел надзвичайних ситуацій, що контролюються і використовуються для прогнозування, визначення складу сил, засобів і ресурсів для подолання наслідків надзвичайних ситуацій	КСП.16

**ДОДАТОК Б. ВИРОБНИЧІ ФУНКЦІЇ, ТИПОВІ ЗАДАЧІ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УМІННЯ, ЯКИМИ ПОВИННІ  
ВОЛОДІТИ ВИПУСКНИКИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ЗА НАПРЯМОМ ПІДГОТОВКИ 6.051003  
"ПРИЛАДОБУДУВАННЯ"**

(у частині розподілу навчального часу, переліку та обсягу  
дисциплін варіативної частини)

Назва виробничих функцій	Назва типової задачі діяльності	Шифр типової задачі діяльності	Зміст уміння	Шифр уміння	Шифр компетенції
1	2	3	4	5	6
Фахівець виконує перелічені нижче професійні завдання та обов'язки, дотримуючись вимог охорони праці, техніки безпеки та охорони довкілля, а також впроваджує на підпорядкованому підрозділі організаційні та технічні заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та охорони довкілля					
<b>1. Дослідницька</b>	Наукові дослідження і розробки, спрямовані на освоєння нової техніки і технології	1.ПФ.Д.01	Брати участь у проведенні науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт з розробки та вдосконалення технологічних процесів	1.ПФ.Д.01 ПР.Р.01	КСО.01 КСП.02
			Виконувати оцінювання імовірнісних характеристик виміряних випадкових величин і процесів	1.ПФ.Д.01 ПР.Р.02	КСО.01 КЗН.05
			Уміння математично описувати фізичні процеси в приладобудуванні, визначати характеристики детермінованих та випадкових фізичних процесів	1.ПФ.Д.01 ПР.О.03	КСО.11 КЗН.05 КЗП.03 КЗП.09
			Аналізувати причини появи похибок приладів, розраховувати основні похибки приладів	1.ПФ.Д.01 ПР.О.04	КСП.04 КСП.09 КСП.10

1	2	3	4	5	6
	Задачі маркетингу інформаційної продукції підприємства і підвищення економічної ефективності досліджень та розробок	1.СВ.Д.02	Брати участь у проведенні досліджень ринку інформаційних послуг і маркетингу інформаційної продукції і послуг підприємства. Впроваджувати методи проведення технічних розрахунків і визначення економічної ефективності досліджень та розробок	1.СВ.Д.02 ЗП.Р.05	КСО.02
	Наукові дослідження нової техніки і технологій	1.ПФ.Е.03	Брати участь у проведенні наукових досліджень або виконанні технічних розробок, спрямованих на освоєння нової техніки і технології, удосконалення діючої технології, випуск продукції, що відповідає вимогам кращих вітчизняних і світових зразків	1.ПФ.Е.03 ПП.Р.06	КЗН.03 КСП.01
	Аналіз та інтерпретування сигналів цифрових пристроїв	1.ПФ.С.04	Отримувати і аналізувати часові діаграми сигналів цифрових пристроїв	1.ПФ.С.04 ЗР.О.7	КСП.01 КЗН.02
<b>2. Проектувальна</b>	Техніко-економічний аналіз, обґрунтування технічних рішень, автоматизація проектування	2.ПФ.С.01	Розробляти кінематичну та функціональну схеми приладу, розраховувати головні експлуатаційні характеристики елементів конструкції та приладу	2.ПФ.С.01 ПП.О.01	КЗП.02 КСП.02
			Визначати причини виникнення похибок, проводити розрахунок похибок типових гіроскопічних і навігаційних приладів для заданих режимів експлуатації	2.ПФ.С.01 ПР.О.02	КСО.09 КЗН.02 КСП.02
			Уміння виконувати розрахунки, конструювати елементи приладів і прилади із заданими характеристиками з урахуванням технологічності та економічності конструкції	2.ПФ.С.01 ПР.О.03	КСО.14 КЗН.03 КСП.12
			Здатність та вміння розробляти технологічний процес, обирати оптимальне рішення по виконанню технології електромонтажу конкретного виробу з використанням комп'ютерних та інформаційних технологій; здатність ефективно працювати і організовувати роботу колективів для вирішення поточних і перспективних проблем.	2.ПФ.С.01 ПП.О.04	КСП.09 КСП.10

1	2	3	4	5	6
			Уміння виконувати кількісну оцінку вихідних характеристик перетворювачів, теоретично та експериментально виконувати кількісну оцінку силових характеристик перетворювачів, що використовуються як виконавчі пристрої	2.ПФ.С.01 ПР.О.05	КСП.01 КСП.06
			Обґрунтовувати характеристики мікродвигунів постійного струму	2.ПФ.С.01 ПР.О.06	КСП.01 КСП.09
			Проводити вибір типу вимірювального перетворювача для заданих умов точності та режимів експлуатації гіроскопічних та навігаційних приладів і систем	2.ПФ.С.01 ПР.О.07	КЗП.01 КСП.09
			Володіти засобами конструювання пакетів прикладних програм, використовувати прикладні програми для моделювання приладів і систем	2.ПФ.С.01 ПР.О.08	КСП.12 КІ.06 КЗП.02
			Складати вузли електронних схем на основі цифрової логіки	2.ПФ.С.01 ПП.О.09	КСО.14 КЗН.02 КСП.01
			Моделювати роботу вузлів цифрових схем в програмних симуляторах	2.ПФ.С.01 ПП.О.10	КСО.14 КЗН.02 КСП.01 КЗП.01
			Здійснювати обґрунтований вибір компонентів вимірювальної техніки	2.ПФ.С.01 ПР.О.11	КЗП.01
			Розраховувати робочі характеристики приладів і систем орієнтації та навігації	2.ПФ.С.01 ПР.О.12	КСП.09 КЗП.09
			Розраховувати точність приладів і систем орієнтації та навігації та порівнювати із еталонними значеннями	2.ПФ.С.01 ПР.О.13	КСП.09 КЗН.06

1	2	3	4	5	6	
			Застосовувати основні показники якості продукції, методи визначення їх числових значень, узагальнювати дані	2.ПФ.С.01 ПР.О.14	КСО.15	
			Розробляти інформаційно-вимірювальні системи на модульному рівні	2.ПФ.С.01 ПП.О.15	КСП.01 КСП.03	
		2.ПФ.Д.01	Розробляти ескізні, технічні і робочі проекти особливо складних, складних і середньої складності виробів; використовуючи засоби автоматизації проектування, передовий досвід розроблення конкурентоспроможних виробів, забезпечує в процесі проектування відповідність розроблюваних конструкцій технічним завданням, стандартам, нормам охорони праці, вимогам найбільш економічної технології виробництва, а також застосування в проектах стандартизованих й уніфікованих деталей і складальних одиниць	2.ПФ.Д.01 ПП.Р.16	КСО.03 КЗП.01 КСП.15	
	Випробування дослідних зразків виробів з застосуванням сучасної електронно-обчислювальної техніки		2.ПФ.Д.02	Брати участь у стендових і виробничих випробуваннях дослідних зразків (партій) виробів, що проектуються, встановленні і налагодженні обладнання під час проведення досліджень і експериментів	2.ПФ.Д.02 ПП.Р.17	КЗН.03 КСП.01
			2.ПФ.Е.02	Застосовувати сучасні досягнення та тенденції розвитку науки і техніки в галузі конструювання, проектування і виробництва приладів	2.ПФ.Е.02 ЗП.Р.18	КЗН.01 КСП.03
				Обґрунтовано проводити вибір перетворювачів фізичних величин, формувати обґрунтовані вимоги щодо розробки нових пристроїв, оцінювати ефективність їх роботи	2.ПФ.Е.02 ПР.О.19	КСП.02 КСО.16
				Уміння обирати засіб вимірювальної техніки відповідно до задачі, застосовувати методи обробки результатів вимірювання	2.ПФ.Е.02 ПР.О.20	КСП.09 КСП.12



1	2	3	4	5	6
<b>3. Організаційна</b>	Забезпечення виконання норм і стандартів трудового законодавства і охорони праці	3.СВ.Д.01	Забезпечувати вимоги до організації праці в процесі проектування; економічні обґрунтування проектів, організації праці і організації виробництва; основи трудового законодавства; правила і норми з охорони праці	3.СВ.Д.01 ЗП.Р.01	КСО.03 КСП.04
			Брати участь у впровадженні державних і галузевих стандартів, стандартів підприємства та інших нормативних документів, які регламентують точність вимірювань	3.СВ.Д.01 ЗП.Р.02	КСО.02 КСП.04
	Організація науково-технічної діяльності з проектування, інформаційного обслуговування, організації виробництва тощо	3.СВ.Д.02	Готувати графіки робіт, замовлення, заявки, інструкції, пояснювальні записки, карти, схеми, іншу технічну документацію, а також установлену звітність за затвердженими формами і у визначені терміни	3.СВ.Д.02 ЗП.Р.03	КСО.13 КЗН.01 КСП.05
	Метрологічна експертиза технічної документації	3.ПФ.Д.03	Розробляти проектну і робочу технічну документацію, оформляти закінчені науково-дослідні і проектно-конструкторські роботи	3.ПФ.Д.03 ПР.Р.04	КСП.10
			Складати звіти з виконання планів метрологічного забезпечення виробництва	3.ПФ.Д.03 ЗП.Р.05	КСО.02 КСП.03
Складати та контролювати заходи з питань цивільного захисту	3.ПФ.Д.04	Вміти планувати заходи з питань цивільного захисту. Знати методи розрахунку зон ураження від техногенних вибухів і пожеж та противибуховий та протипожежний захист об'єктів господарювання. Вміти прогнозувати обстановку та планувати заходи захисту в зонах радіоактивного, хімічного та біологічного зараження. Вміти оцінювати інженерну обстановку та соціально-економічні наслідки надзвичайних ситуацій	3.ПФ.Д.04 ПР.О.06	КСО.03 КСО.17 КСП.15 КСП.16	

1	2	3	4	5	6
	Організація довідково-інформаційного фонду підприємства з використанням сучасної комп'ютерної техніки	3.СВ.Д.05	Вивчати потреби працівників підприємства в науково-технічній та економічній інформації і здійснювати з використанням нових інформаційних технологій довідково-інформаційне забезпечення їх матеріалами про вітчизняні і світові досягнення науки, техніки і передового виробничого досвіду з метою підвищення науково-технічних і економічних знань працівників, створення зовнішнього та внутрішнього інформаційного середовища підприємства, що дозволяє підприємству адаптуватися до ринкових умов	3.СВ.Д.05 ЗР.Р.07	КСО.03 КЗП.05
			Вивчати потреби підприємства в нових технологіях та розробляти рекомендації щодо узгодження їх з вимогами ринку праці	3.СВ.Д.05 ЗР.Р.08	КСО.14 КЗП.04 КЗП.09
			Уміти виконувати ліцензування і передачу технологій, оцінювати перспективи міжнародного співробітництва у галузі інтелектуальної власності	3.СВ.Д.05 ЗР.Р.09	КСО.02 КСП.08
	Впровадження компонентів раціональної організації виробництва на підприємстві	3.СВ.С.06	Використовувати теорію і практику раціональної організації виробництва на підприємстві	3.СВ.С.06 ПР.О.10	КСО.13 КСО.07
			Працювати з офіційними правовими виданнями, нормативно-правовими актами	3.СВ.С.06 ЗП.О.11	КСО.02
			Застосовувати набуті знання у своїй практичній діяльності; самостійно вирішувати окремі питання правового характеру щодо реалізації своїх економічних, соціальних і політичних прав	3.СВ.С.06 ЗП.О.12	КСП.09 КСО.01
	Володіння навичками спілкування з питань загальнонаукового та професійного характеру	3.ПФ.Е.07	Розуміти обговорення проблем загальнонаукового та професійно-орієнтованого характеру, що має на меті досягнення порозуміння	3.ПФ.Е.07 ЗР.Р.13	КСО.16
			Розуміти повідомлення та інструкції в академічному та професійному середовищі	3.ПФ.Е.07 ЗР.Р.14	КСО.12 КЗП.09

1	2	3	4	5	6
	Володіння навичками користування стандартами, науково-технічною та періодичною літературою з проблем якості та сертифікації	3.ПФ.С.08	Користуватися національними та міжнародними стандартами, довідковою, періодичною, науково-технічною та навчально-методичною літературою з проблем якості та сертифікації	3.ПФ.С.08 ЗР.О.15	КСО.02 КЗП.07
			Визначати та використовувати методики сертифікації, атестації продукції і гармонізувати їх з міжнародними стандартами відповідно до вимог концепції державної політики в цій сфері	3.ПФ.С.08 ЗР.О.16	КСО.02 КСП.14
<b>4. Управ- лінська</b>	Організація роботи з підвищення науково-технічної кваліфікації працівників	4.СВ.Д.01	Стежити за додержанням установлених вимог, чинних норм, правил і стандартів. Організувати роботу з підвищення науково-технічних знань працюючих	4.СВ.Д.01 ЗП.Р.01	КЗН.01 КЗП.02 КСО.02
		4.СВ.Е.01	Готувати інформаційні огляди, а також рецензії, відгуки і висновки на технічну документацію. Брати участь в експертизі наукових робіт, у роботі семінарів, конференцій, науково-технічних товариств	4.СВ.Е.01 ЗР.Р.02	КЗП.02 КСП.05
			Брати участь у впровадженні розроблених технічних рішень і проектів, наданні технічної допомоги і здійсненні авторського нагляду в процесі виготовлення, монтування, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію виробів, об'єктів, які проектуються	4.СВ.Е.01 ЗР.Р.03	КЗН.03 КСП.05

1	2	3	4	5	6
	Формування інформаційної структури підприємства, впровадження нових інформаційних технологій	4.СВ.Е.02	Брати участь у підготовці аналітичної та рекламної продукції. Знати і впроваджувати у виробництво постанови, розпорядження, накази, методичні, нормативні та інші керівні матеріали з організації науково-технічної інформації; виробничу і організаційну структуру підприємства; основні технологічні процеси виробництва продукції підприємства; методи організації і планування інформаційної роботи; нові інформаційні технології; правила, інструкції, положення та інші нормативні акти; порядок готування інформаційних матеріалів до видання і основи редакційно-видавничої роботи; організацію довідково-інформаційного фонду; основи економіки та організації праці, виробництва і управління; основи трудового законодавства	4.СВ.Е.02 ЗР.Р.04	КСО.01 КЗП.02 КСП.01
			Складати плани підвищення науково-технічної кваліфікації працівників та аналізувати їх виконання	4.СВ.Е.02 ЗР.Р.05	КСО.11 КСП.14
	Забезпечення ефективного використання матеріальних та кадрових ресурсів сучасного підприємства	4.ПФ.С.03	Ефективно використовувати ресурси на підприємстві	4.ПФ.С.03 ПР.О.06	КСО.11 КСО.13
			Використовувати теорію та методологічні засади управління сучасним підприємством	4.ПФ.С.03 ПР.О.07	КСО.13 КСП.02
	Формування свідомого підходу до виконання законодавчих та нормативних документів в різних галузях	4.СВ.С.04	Встановлювати взаємозалежності між цілями менеджменту та інженерною діяльністю на підприємстві	4.СВ.С.04 ПР.О.08	КСО.04
			Приймати рішення на різних управлінських рівнях	4.СВ.С.04 ПР.Р.09	КСО.14 КІ.05
			Обирати оптимальний підхід для ефективного впливу на соціально-виробничі відносини	4.СВ.С.04 ЗР.Р.10	КСП.12 КСО.01 КСО.13

1	2	3	4	5	6
			Орієнтуватись в системі чинного законодавства України, предметах регулювання окремих галузей права	4.СВ.С.04 ЗП.О.11	КСО.02
			Приймати рішення про організацію виробничого процесу в цілому	4.СВ.С.04 ЗП.О.12	КСО.04
			Застосовувати на практиці закони України, які регламентують виробничі відносини	4.СВ.С.04 ЗП.О.13	КСО.02
	Формування гуманістичних засад професійної та суспільно-громадської діяльності	4.СП.С.05	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності мислити раціонально, послідовно, аргументовано з урахуванням естетичних парадигм	4.СП.С.05 ЗР.Р.14	КЗП.07 КСО.14
			Використовувати основні категорії етики і естетики для гуманізації професійної та суспільно-громадської діяльності	4.СП.С.05 ЗР.Р.15	КСО.05 КЗН.04
			Розрізняти основні художні напрями та стилі сучасного мистецтва	4.СП.С.05 ЗР.Р.16	КСО.01 КЗП.09
			Формувати власну позицію щодо художньої продукції, незалежно від впливу маніпуляційних технологій сучасних мас-медіа	4.СП.С.05 ЗР.Р.17	КСО.16
	<b>5. Техно-логічна</b>	Впровадження інноваційних технологій проектування і виробництва	5.СВ.Е.01	Уміння розробляти креслення приладів та їх вузлів, деталей; моделювати конструкції у тривимірному зображенні	5.СВ.Е.01 ЗР.Р.01
Впровадження нової техніки, устаткування і приладів		5.ПФ.Д.02	Брати участь у проведенні технічної експертизи техніко-екологічних обґрунтувань, проектів розширення і реконструкції діючих виробництв, а також створюваних нових технологій і устаткування, розробленні заходів з упровадження нової техніки	5.ПФ.Д.02 ЗП.Р.02	КСО.02 КСП.03
			Використовувати сучасну цифрову елементну базу для побудови систем орієнтації, навігації, керування, обробки інформації	5.ПФ.Д.02 ПР.О.03	КЗН.03
			Обирати необхідні мікропроцесорні засоби для вимірювальних приладів, систем, комплексів	5.ПФ.Д.02 ПП.О.04	КСП.09 КСП.01

1	2	3	4	5	6
	Супроводження технічних проектів і розробок	5.ПФ.Е.03	Уміння формулювати технічне завдання на розробку мікропроцесорної системи для засобів вимірювання, розробляти структуру та алгоритм мікропроцесорної системи	5.ПФ.Е.03 ПП.О.05	КЗН.02 КСП.01
			Розуміти основні ідеї та розпізнавати відповідну інформацію в ході обговорень, дебатів, доповідей, бесід, що за темою пов'язані з навчанням та спеціальністю	5.ПФ.Е.03 ЗР.Р.06	КЗП.09 КЗП.07 КСО.15
	Рациональне використання основ математичного моделювання та сучасних комп'ютерних технологій при проектуванні приладів	5.ПФ.С.04	Застосовувати апарат математичної статистики та теорії ймовірності в наукових та інженерних задачах	5.ПФ.С.04 ЗП.О.07	КЗП.03 КСП.15
			Розробляти технологічні процеси виготовлення деталі, складання та випробування приладів з використанням сучасних засобів обчислюваної техніки; освоєння сучасних методів і засобів у контролі, а також сертифікації виробів та їх застосування при вирішенні конкретних технологічних задач	5.ПФ.С.04 ПР.О.08	КСП.09 КСП.12
			Використовувати сучасні пакети проектування для створення цифрових і аналогових систем, від лагодження роботи схем та оптимізації їх параметрів, моделювання сигналів на різних етапах проектування	5.ПФ.С.04 ПП.О.09	КІ.06 КЗП.01
			Використовувати комп'ютер та сучасне графічне програмне забезпечення для вирішення завдань інженерної практики на сучасному рівні	5.ПФ.С.04 ПП.Н.10	КСО.11 КСП.10
			Складати програми у середовищі MATLAB для моделювання сигналів та основних методів їх обробки	5.ПФ.С.04 ПР.Н.11	КІ.06 КЗН.03
			Володіти засобами конструювання пакетів прикладних програм, використовувати прикладні програми для моделювання приладів і систем	5.ПФ.С.04 ПП.Н.12	КСП.09 КСП.02
			Створювати та відлагоджувати програми на основі методів об'єктно-орієнтованого програмування, використання їх для вирішення прикладних завдань	5.ПФ.С.04 ПР.Н.13	КІ.06 КЗП.08

1	2	3	4	5	6
<b>6. Конт- рольна</b>	Застосовувати сучасні інформаційно-вимірвальні технології при вирішенні різноманітних задач орієнтації та навігації	6.ПФ.Д.01	Уміння застосовувати спеціальний математичний апарат для прикладного теоретичного дослідження гіроскопічних приладів	6.ПФ.Д.01 ЗР.Р.01	КСП.09 КЗП.06 КСП.02
			Уміння визначати метрологічні характеристики засобів вимірювання, застосовувати апаратні та теоретичні методи підвищення точності за допомогою сучасних приладів	6.ПФ.Д.01 ПП.О.02	КЗП.09 КЗН.02 КЗП.04
			Уміння розробляти кінематичні схеми, функціональні схеми та спрощені математичні моделі гіроскопічних і навігаційних приладів	6.ПФ.Д.01 ЗР.О.03	КСП.09 КСП.03
			Уміння створювати програмні моделі приладів і систем на персональному комп'ютері, перевіряти їх адекватність, оцінювати похибки чисельного моделювання	6.ПФ.Д.01 ПП.О.04	КСП.10 КЗП.01
			Використовувати сучасні вимірвальні прилади та цифрову елементну базу для побудови систем орієнтації, навігації, керування та рухом у просторі	6.ПФ.Д.01 ПП.О.05	КСП.01 КЗН.01
			Застосовувати інформаційно-вимірвальні технології в задачах моніторингу	6.ПФ.Д.01 ПП.О.06	КЗН.01 КСП.12
	Контроль стану існуючих і впровадження нових засобів вимірювань	6.ПФ.Е.02	Виконувати розрахунки економічної ефективності впровадження нових засобів вимірювань. Визначати потреби підрозділів підприємства в засобах вимірювань, складати зведені заявки на їх придбання	6.ПФ.Е.02 ПР.Р.07	КСП.11 КСП.07
	Науково-технічна діяльність з використанням сучасних засобів обчислювальної техніки	6.ПФ.Е.03	Уміння складати прості математичні моделі чутливих елементів систем орієнтації та навігації, перевіряти їх адекватність, аналізувати об'єкт за його моделлю	6.ПФ.Е.03 ЗР.Р.08	КЗН.01 КЗП.02 КЗП.03

1	2	3	4	5	6
	Техніко-економічний аналіз проектних рішень	6.ПФ.Е.04	Проводити техніко-економічний аналіз, комплексно обґрунтовує рішення, що приймаються і реалізуються, вишукує можливості скорочення циклу виконання робіт (послуг), сприяти підготовці процесу їх виконання, забезпеченню підрозділів підприємства необхідними технічними даними, документами, матеріалами, устаткуванням тощо	6.СВ.Е.04 ЗР.Р.09	КЗН.01 КСП.04
<b>7. Прогностична</b>	Аналіз і прогнозування перспектив розвитку вітчизняної і світової науки і техніки у відповідних сферах знань	7.СВ.Е.01	Готувати матеріали про передовий виробничо-технічний досвід підприємства відповідно до замовлень інших підприємств та установ, вести листування з цих питань. Оцінювати перспективи розвитку вітчизняної і світової науки і техніки у відповідних сферах знань і галузях виробництва	7.СВ.Е.01 ЗР.Р.01	КСО.04 КЗН.02
			Розробляти сучасні програми для мікропроцесорних систем, застосовувати новітні інтегровані середовища проектування	7.СВ.Е.01 ПР.О.02	КЗП.04 КСО.04 КЗН.01
			Знати пріоритетні напрями розвитку наукової та інноваційної діяльності в Україні. Вміти обґрунтовувати актуальність, визначати новизну та практичну значущість наукових досліджень. Знати критерії оцінювання якості дослідження та його правове забезпечення	7.СВ.Е.01 ЗР.Р.03	КСО.11 КЗП.04 КЗП.09 КІ.03
	Оцінювати стан та прогнозувати параметри сигналів і процесів	7.ПФ.Д.02	Уміння визначати аналітично та виконувати аналіз динамічних характеристик цифрових систем керування	7.ПФ.Д.02 ЗР.Р.04	КЗН.02 КЗП.07 КСП.05
			Використовувати методи цифрової фільтрації, оцінювання параметрів та аналізу в частотній і часовій областях для обробки інформації в приладобудуванні, проводити аналіз ефективності методів обробки	7.ПФ.Д.02 ЗР.Р.05	КЗП.03 КСП.15



1	2	3	4	5	6	
			Уміння знаходити оптимальні за визначеними критеріями закони керування	7.ПФ.Д.02 ЗР.Р.06	КЗП.03 КСП.15	
			Описувати сигнали та лінійні системи у часовій та частотній областях	7.ПФ.Д.02 ЗР.О.07	КІ.05 КСП.03	
			Уміння правильно обирати методи моделювання, розробляти алгоритми та програми для їх реалізації на ЕОМ, оцінювати ефективність алгоритмів та програм	7.ПФ.Д.02 ПР.О.08	КІ.06 КЗП.09	
			Уміння використовувати системи тривимірного проектування скінчено-елементного аналізу для виконання інженерних розрахунків та моделювання конструкцій приладів	7.ПФ.Д.02 ПР.Р.09	КЗП.08 КСП.02	
	Аналізувати стан морального клімату у робочому колективі	7.СВ.С.03	Аналізувати стан морального клімату у робочому колективі	7.СВ.С.03 ЗР.Р.10	КСО.06 КЗН.04	
			Співставляти закони екології та вимоги екологічної безпеки	7.СВ.С.03 ЗР.О.11	КСО.10 КСО.06	
	Оцінювати можливості та перспективи розвитку інформаційно-вимірювальних систем	7.ПФ.С.04	Оцінювати перспективи розвитку інформаційно-вимірювальних систем	7.ПФ.С.04 ПР.О.12	КСП.08 КСП.13	
			Оцінювати потенційні можливості навігаційних інформаційно-вимірювальних систем	7.ПФ.С.04 ПР.О.13	КСП.02 КСП.03	
	<b>8. Технічна</b>	Метрологічне забезпечення виробництва, випробувань і експлуатації продукції	8.ПФ.Е.01	Виконувати роботу з метрологічного забезпечення розроблення, виробництва, випробувань і експлуатації продукції, що випускається підприємством, спрямоване і неухильне підвищення її якості	8.ПФ.Е.01 ЗП.Р.01	КСО.02 КЗН.03 КСП.03
			8.ПФ.С.01	Проводити технічні розрахунки в процесі проектування, техніко-економічний аналіз і функціонально-вартісний аналіз ефективності конструкцій, які проектуються, а також розрахунок ризиків при розробленні нових виробів	8.ПФ.С.01 ПП.Р.02	КЗП.02 КСП.11

1	2	3	4	5	6
			Вимірювати великі струми та напруги дотримуючись вимог техніки безпеки	8.ПФ.С.01 ПП.Р.03	КСО.07 КЗН.06
	Заходи з охорони навколишнього середовища	8.ПФ.С.02	Складати встановлену звітність про виконання заходів з охорони навколишнього середовища	8.ПФ.С.02 ПП.О.04	КЗП.10 КСП.14
	Користування електричних мікромашин та сучасних перетворюючих пристроїв	8.ПФ.Д.03	Використання електричних мікромашин та сучасних перетворюючих пристроїв у приладобудуванні як інформаційно-вимірювальних та виконавчих пристроїв, уміння користування стандартами, технічними умовами, каталогами сучасних елементів перетворюючих пристроїв	8.ПФ.Д.03 ПП.О.05	КСП.02 КСП.15

**ДОДАТОК В. КОМПЕТЕНЦІЇ ВИПУСКНИКІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ, ЩО ВИМАГАЄТЬСЯ,  
ТА СИСТЕМА УМІНЬ, ЩО ЇХ ВІДОБРАЖАЄ**

Компетенція, щодо вирішення проблем та задач соціальної діяльності, інструментальних та загальнонаукових задач	Шифр компетенції	Зміст уміння	Шифр уміння
1	2	3	4
<b>Соціально-особистісні компетенції</b>			
Особистісна компетенція до самовдосконалення (здатність учитися; здатність до критики й самокритики, наполегливість у досягненні мети, турбота про якість виконуваної роботи, креативність, здатність до системного мислення)	КСО.01	Уміння сприймати та розуміти надану інформацію у повному обсязі	КСО.01.ПР.Р.01
		Уміння використовувати критику та самокритику	КСО.01.ПР.Р.02
		Наполегливість у досягненні мети	КСО.01.ПР.Р.03
		Турбота про якість виконуваної роботи	КСО.01.ПР.Р.04
		Креативність, здатність до системного мислення	КСО.01.ПР.Р.05
Забезпечення виконання норм законодавства України відносно інтелектуальної власності та свідомо їх застосовувати для захисту прав та економічних інтересів колективу на інтелектуальну власність	КСО.02	Уміння виконувати норми законодавства України відносно інтелектуальної власності та свідомо їх застосовувати для захисту прав та економічних інтересів колективу на інтелектуальну власність	КСО.02.ПР.Р.01
Здатність забезпечити (чи організувати) ефективну діяльність цивільного захисту в підпорядкованому структурному підрозділі підприємства	КСО.03	Уміння приймати рішення з питань цивільного захисту в межах своїх повноважень;	КСО.03.ПР.Р.01
		Уміння організувати ефективну діяльність цивільного захисту в підпорядкованому структурному підрозділі підприємства	КСО.03.ПР.Р.02
Здатність до ефективної комунікаційної взаємодії (сприймати інші точки зору, створювати нормальні безконфліктні стосунки в колективі тощо)	КСО.04	Уміння встановлювати зв'язки між людьми, адаптивність, комунікабельність	КСО.04.ПР.Р.01
		Уміння прихильно признавати поведінку та думки інших людей, толерантність	КСО.04.ПР.Р.02

1	2	3	4
Розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики)	КСО.05	Уміння розуміти та сприймати етичні норми поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики);	КСО.05.ПР.Р.01
Розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя	КСО.06	Уміння підтримувати та розвивати фізичне та моральне здоров'я, захищати особисте життя в умовах впливу негативних факторів зовнішнього середовища.	КСО.06.ПР.Р.01
Розуміння необхідності та дотримання правил і вимог охорони праці та виробничої санітарії	КСО.07	Уміння вживати заходи щодо захисту життя людини	КСО.07.ПР.О.01
Розуміння необхідності та дотримання правил безпеки життєдіяльності	КСО.08	Уміння визначати негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного і воєнного характеру та вживати заходи щодо індивідуального та колективного захисту людини від них	КСО.08.ПР.О.01
Турбота про якість виконуваної роботи	КСО.09	Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи	КСО.09.ПР.Р.01
Екологічна грамотність	КСО.10	Уміння використовувати адміністративні, правові, економічні та виховні важелі впливу на природокористувачів	КСО.10.ПР.Р.01
Здатність до самостійного вивчення нових методів дослідження, до зміни наукового та науково-виробничого профілю професійної діяльності	КСО.11	Уміння самостійно вивчати нові методи дослідження, змінювати науковий та науково-виробничий профіль професійної діяльності	КСО.11.ПР.Р.01
Здатність до вільного володіння українською та іноземними мовами як засобом ділового спілкування	КСО.12	Уміння вільно володіти українською та іноземними мовами як засобом ділового спілкування	КСО.12.ПР.Р.01
Здатність використовувати на практиці вміння та навички в організації дослідних та проектних робіт, керуванні колективом	КСО.13	Уміння використовувати на практиці вміння та навички в організації дослідних та проектних робіт, керуванні колективом	КСО.13.ПР.Р.01

1	2	3	4
Здатність проявляти ініціативу, в тому числі в ситуаціях ризику, брати на себе всю повноту відповідальності	КСО.14	Уміння проявляти ініціативу, в тому числі в ситуаціях ризику, брати на себе всю повноту відповідальності	КСО.14.ПР.Р.01
Здатність самостійно оволодівати новими знаннями та вміннями з використанням інформаційних технологій та використовувати в практичній діяльності нові знання та вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності;	КСО.15	Уміння самостійно оволодівати новими знаннями та вміннями з використанням інформаційних технологій та використовувати в практичній діяльності нові знання та вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності	КСО.15.ПР.Р.01
Здатність адаптуватись до нових ситуацій, переоцінювати накопичений досвід, аналізувати свої здібності	КСО.16	Уміння адаптуватись до нових ситуацій, переоцінювати накопичений досвід, аналізувати свої здібності	КСО.16.ПР.Р.01
Знання методів та інструментарію моніторингу надзвичайних ситуацій, побудови моделей (сценаріїв) їх розвитку та оцінки їх соціально-економічних наслідків	КСО.17	Уміння використовувати методи та інструментарій моніторингу надзвичайних ситуацій, будувати моделі (сценарії) їх розвитку та оцінки їх соціально-економічних наслідків	КСО.17.ПР.Р.01
<b>Загальнонаукові компетенції</b>			
Фундаментальні знання в галузі інформаційно-вимірювальних та обчислювальних систем, інформатики й сучасних інформаційних технологій	КЗН.01	Уміння застосовувати знання в галузі інформаційно-вимірювальних та обчислювальних систем, інформатики й сучасних інформаційних технологій	КЗН.01.ПП.О.01
Фундаментальні знання в галузі методів моделювання динамічних систем та оцінки ефективності систем	КЗН.02	Уміння застосовувати знання в галузі методів моделювання динамічних систем та оцінки ефективності систем	КЗН.02.ПП.О.01
Фундаментальні знання в галузі науково-дослідних робіт та експериментальних досліджень	КЗН.03	Уміння застосовувати знання в галузі науково-дослідних робіт та експериментальних досліджень	КЗН.03.ПП.О.01
Базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до естетичних цінностей, знання вітчизняної історії,	КЗН.04	Уміння аналізувати й оцінювати явище політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії, застосовувати здобуті знання для прогнозування суспільних процесів	КЗН.04.ПР.Р.01

1	2	3	4
економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності		Уміння аналізувати складні явища суспільного життя, пов'язувати загально філософські проблеми з вирішенням завдань економічної теорії і практики	КЗН.04.ПР.Р.02
		Уміння використовувати економічні закони у процесі господарської діяльності	КЗН.04.ПР.О.03
		Уміння користуватися нормативно-правовими актами	КЗН.04.ПР.О.04
		Володіння основними термінами та поняттями культурології та соціології на рівні відтворення, тлумачення й використання в повсякденному житті	КЗН.04.ПР.О.05
Базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом галузі знань 0510 "Метрологія, вимірювальна техніка та інформаційно-вимірювальні технології", здатність використовувати математичні методи в обраній професії	КЗН.05	Уміння застосовувати математичні знання у процесі розв'язання професійних задач, побудови математичних моделей	КЗН.05.ЗП.О.01
Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін	КЗН.06	Уміння застосовувати спеціальні знання з фізики (електрики) при розв'язанні професійних задач.	КЗН.06.ЗР.О.01
		Уміння застосовувати спеціальні знання з хімії при розв'язанні професійних задач.	КЗН.06.ЗР.О.02
		Уміння використовувати креслення на різних стадіях проектування програмного забезпечення.	КЗН.06.ЗР.О.03
		Уміння орієнтуватись у схемах алгоритмів, програм, даних і систем.	КЗН.06.ЗР.О.04
<b>Інструментальні компетенції</b>			
Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою	КІ.01	Уміння правильно використовувати мовні засоби залежно від сфери й мети спілкування, складати ділові папери	КІ.01.ЗП.Р.01

1	2	3	4
Знання іншої мови(мов)	КІ.02	Практичне володіння іноземною мовою в обсязі тематики, зумовленої професійними потребами; користування усним мовленням у межах побутової, суспільно – політичної та фахової тематики; уміння перекладати з іноземної мови на рідну текстів загальноекономічного характеру	КІ.02.ЗП.Р.01
Дослідницькі навички	КІ.03	Уміння застосовувати дослідницькі навички в спеціалізованих дисциплінах	КІ.03.ЗП.Р.01
Здатність до створення технічної документації до проекту	КІ.04	Уміння створювати технічну документацію до проекту	КІ.04.ЗП.Р.01
Навички управління інформацією	КІ.05	Уміння використовувати та управляти всіма видами інформації	КІ.05.ЗП.Р.01
Навички роботи з комп'ютером	КІ.06	Уміння використовувати сучасні засоби комп'ютерної техніки	КІ.06.ЗП.Р.01
<b>Загально-професійні компетенції</b>			
Фундаментальні знання про принципи побудови сучасних інформаційно-вимірювальних та обчислювальних систем, перспективних напрямків їх розвитку	КЗП.01	Уміння застосовувати знання про принципи побудови сучасних інформаційно-вимірювальних та обчислювальних систем, перспективних напрямків їх розвитку	КЗП.01.ЗП.Р.01
Сучасні уявлення про застосування Інтернет технологій в практиці дослідження приладів і систем орієнтації та навігації	КЗП.02	Уміння застосовувати сучасні Інтернет технологій в практиці дослідження приладів і систем орієнтації та навігації	КЗП.02.ЗП.Р.01
Здатність використовувати основні закони природничих дисциплін у професійній діяльності, застосовувати методи математичного аналізу і моделювання, теоретичного та експериментального дослідження	КЗП.03	Уміння використовувати основні закони природничих дисциплін у професійній діяльності, застосовувати методи математичного аналізу і моделювання, теоретичного та експериментального дослідження	КЗП.03.ЗП.Р.01

1	2	3	4
Здатність збирати і аналізувати науково-технічну інформацію з тематики дослідження, враховувати сучасні тенденції розвитку та використовувати досягнення вітчизняної і зарубіжної науки, техніки та технології в професійній діяльності	КЗП.04	Уміння збирати і аналізувати науково-технічну інформацію з тематики дослідження, враховувати сучасні тенденції розвитку та використовувати досягнення вітчизняної і зарубіжної науки, техніки та технології в професійній діяльності	КЗП.04.ЗП.Р.01
Здатність використовувати результати засвоєння фундаментальних та прикладних дисциплін магістерської програми	КЗП.05	Уміння використовувати результати засвоєння фундаментальних та прикладних дисциплін магістерської програми	КЗП.05.ЗП.Р.01
Здатність демонструвати навички роботи в науковому колективі, створювати нові ідеї	КЗП.06	Уміння демонструвати навички роботи в науковому колективі, створювати нові ідеї	КЗП.06.ЗП.Р.01
Здатність усвідомлювати основні проблеми предметної області, визначати методи та засоби їх вирішення	КЗП.07	Уміння усвідомлювати основні проблеми предметної області, визначати методи та засоби їх вирішення	КЗП.07.ЗП.Р.01
Здатність професійно експлуатувати сучасне обладнання та прилади	КЗП.08	Уміння професійно експлуатувати сучасне обладнання та прилади	КЗП.08.ЗП.Р.01
Здатність аналізувати, синтезувати та критично резюмувати інформацію	КЗП.09	Уміння аналізувати, синтезувати та критично резюмувати інформацію	КЗП.09.ЗП.Р.01
Здатність оформлювати, представляти та доповідати результати виконаної роботи	КЗП.10	Уміння оформлювати, представляти та доповідати результати виконаної роботи	КЗП.10.ЗП.Р.01
<b>Спеціалізовано-професійні компетенції</b>			
Знання побудови, параметрів та характеристик, елементної бази, принципів проектування і програмування мікропроцесорних приладів вимірювальних систем	КСП.01	Уміння використовувати знання побудови, параметрів та характеристик, елементної бази, принципів проектування і програмування мікропроцесорних приладів вимірювальних систем	КСП.01.СП.Р.01
Знання принципів побудови та основних характеристик приладів визначення орієнтації та навігації	КСП.02	Уміння використовувати принципів побудови та основних характеристик приладів визначення орієнтації та навігації	КСП.02.СП.Р.01
Володіння інформаційними технологіями в приладобудуванні	КСП.03	Уміння використовувати інформаційні технології в приладобудуванні	КСП.03.СП.Р.01
Володіння методами оцінки ефективності вимірювальних приладів і систем	КСП.04	Уміння використовувати методи оцінки ефективності вимірювальних приладів і систем	КСП.04.СП.Р.01



1	2	3	4
Знання методів оцінки інформаційної якості вимірювань в системах	КСП.05	Уміння використовувати знання методів оцінки інформаційної якості вимірювань в системах	КСП.05.СП.Р.01
Здатність здійснювати проектну діяльність в професійній сфері на основі системного підходу	КСП.06	Уміння здійснювати проектну діяльність в професійній сфері на основі системного підходу	КСП.06.СП.Р.01
Готовність аналізувати стан науково-технічної проблеми та визначати мету і завдання проектування приладових систем на основі вивчення світового досвіду	КСП.07	Уміння аналізувати стан науково-технічної проблеми та визначати мету і завдання проектування приладових систем на основі вивчення світового досвіду	КСП.07.СП.Р.01
Здатність проводити патентній пошук з метою патентоздатності приладів, що проектуються	КСП.08	Уміння проводити патентній пошук з метою патентоздатності приладів, що проектуються	КСП.08.СП.Р.01
Здатність проектувати приладові системи та технологічні процеси з використанням сучасної методології, найсучасніших методів дослідження	КСП.09	Уміння проектувати приладові системи та технологічні процеси з використанням сучасної методології, найсучасніших методів дослідження	КСП.09.СП.Р.01
Здатність проектувати приладові системи та технологічні процеси з використанням засобів автоматизації проектування та досвіду розробки конкурентоспроможних виробів	КСП.10	Уміння проектувати приладові системи та технологічні процеси з використанням засобів автоматизації проектування та досвіду розробки конкурентоспроможних виробів	КСП.10.СП.Р.01
Готовність проводити техніко-економічне обґрунтування прийнятих проектних рішень	КСП.11	Уміння проводити техніко-економічне обґрунтування прийнятих проектних рішень	КСП.11.СП.Р.01
Здатність приймати рішення за результатами розрахунків за проектами та результатами техніко-економічного аналізу проектних приладових систем	КСП.12	Уміння приймати рішення за результатами розрахунків за проектами та результатами техніко-економічного аналізу проектних приладових систем	КСП.12.СП.Р.01
Здатність оцінити рівень показників якості та інноваційні ризики комерціалізації проектних приладових систем	КСП.13	Уміння оцінити рівень показників якості та інноваційні ризики комерціалізації проектних приладових систем	КСП.13.СП.Р.01
Здатність розробляти методичні та нормативні документи, технічну документацію на об'єкти приладобудування, а також здійснювати системні заходи по реалізації розроблених проектів та програм	КСП.14	Уміння розробляти методичні та нормативні документи, технічну документацію на об'єкти приладобудування, а також здійснювати системні заходи по реалізації розроблених проектів та програм	КСП.14.СП.Р.01

1	2	3	4
Здатність застосувати прикладні методи теоретичного аналізу та розрахунку приладів і систем	КСП.15	Уміння застосувати прикладні методи теоретичного аналізу та розрахунку приладів і систем	КСП.15.СП.Р.01
Здатність до обрання і застосовування методик з прогнозування та оцінки обстановки в зоні надзвичайної ситуації, розрахунку параметрів чинників, що вражають джерел надзвичайних ситуацій, що контролюються і використовуються для прогнозування, визначення складу сил, засобів і ресурсів для подолання наслідків надзвичайних ситуацій	КСП.16	Уміння обрання і застосовування методик з прогнозування та оцінки обстановки в зоні надзвичайної ситуації, розрахунку параметрів чинників, що вражають джерел надзвичайних ситуацій, що контролюються і використовуються для прогнозування, визначення складу сил, засобів і ресурсів для подолання наслідків надзвичайних ситуацій	КСП.16.СП.Р.01