



СТАНДАРТ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ  
ректор ХНАДУ, проф.  
\_\_\_\_\_ А.М. Туренко  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
БАКАЛАВРА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ: 0507 «ЕЛЕКТРОТЕХНІКА І  
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ: 6.050702 «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

ПРОФЕСІЙНЕ СПРЯМУВАННЯ: «ЕЛЕКТРИЧНІ СИСТЕМИ І  
КОМПЛЕКСИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ»

Варіативна частина

СТВНЗ ОПП Б 23.1:2012

Харків  
2012

## ПЕРЕДМОВА

1 ПІДРОЗДІЛИ-РОЗРОБНИКИ: кафедра автомобільної електроніки

РОЗРОБНИКИ: Бажинов Олексій Васильович, докт. техн. наук, професор, зав. кафедрою; Дзюбенко Олександр Андрійович, канд. техн. наук, доцент; Бороденко Юрій Миколайович, канд. фіз.-мат. наук, доцент

2 ЗАТВЕРДЖЕНИЙ наказом ректора від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 р. № \_\_\_

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 Відповідальність за зміст, своєчасну перевірку та актуалізацію цього стандарту несе кафедра автомобільної електроніки

5 Періодичність перевірки – п'ять років

---

© Цей стандарт вищого навчального закладу не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і розповсюджений без дозволу адміністрації ХНАДУ

## Зміст

1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	1
3 Терміни, визначення понять та скорочення .....	1
4 Розподіл змісту освітньо-професійної програми та максимальний навчальний час за циклами підготовки .....	2
5 Варіативна частина змісту освітньо-професійної програми.....	2
6 Рекомендований перелік навчальних дисциплін .....	2
7 Державна атестація бакалавра.....	2
8 Вимоги до системи освіти та професійної підготовки.....	2
Додаток А Розподіл змісту освітньо-професійної програми та максимальний навчальний час за циклами підготовки .....	3
Додаток Б Система змістовних модулів .....	4
Додаток В Система блоків змістовних модулів.....	7
Додаток Г Рекомендований перелік навчальних дисциплін .....	8

## ВСТУП

Освітньо-професійна програма (ОПП) є нормативним документом, у якому визначається нормативний зміст навчання, встановлюються вимоги до змісту, обсягу та рівня освітньої та професійної підготовки бакалавра професійним спрямуванням «Електричні системи і комплекси транспортних засобів».

Цей документ є складовою галузевої компоненти державних стандартів вищої освіти і використовується при:

- розробці та корегуванні відповідних навчальних планів і програм навчальних дисциплін;
- розробці засобів діагностики рівня освітньо-професійної підготовки фахівця;
- визначенні змісту навчання як бази для опановування новими спеціальностями, кваліфікаціями;
- визначенні змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації.

**СТАНДАРТ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ****СТВНЗ ОПП Б 23.1:2012**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА БАКАЛАВРА  
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ: 0507 «ЕЛЕКТРОТЕХНІКА І ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»  
НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ: 6.050702 «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»  
ПРОФЕСІЙНЕ СПРЯМУВАННЯ: «ЕЛЕКТРИЧНІ СИСТЕМИ І КОМПЛЕКСИ  
ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ»**

Чинний від \_\_\_\_\_

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ****1.1 Цей стандарт установлює:**

- варіативну частину змісту навчання у залікових одиницях, засвоєння яких забезпечує формування компетенцій відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики;
- рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик;
- нормативний термін навчання за очною формою навчання;
- нормативні форми державної атестації.

**1.2** Цей стандарт поширюється на процес підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр галузі знань 0507 «Електротехніка і електромеханіка» напрямку підготовки 6.050702 «Електромеханіка» освітнього рівня «базова вища освіта» за професійним спрямуванням «Електричні системи і комплекси транспортних засобів» з узагальненим об'єктом діяльності «Розробка та технічна експлуатація електроустаткування автомобілів і тракторів» з нормативним терміном навчання (денна форма): чотири роки.

**2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

У цьому стандарті ОПП є посилання на такі нормативні документи:

- Закон України «Про вищу освіту»;
- Наказ Міністерства освіти України від 31.07.1998 р. №285 зі змінами та доповненням;
- Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED – 97: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris);
- Державний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010;
- Державний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010;
- Комплекс нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти. Додаток 1 до наказу Міністерства освіти України від 31.07.1998р. №285 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 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ ТА СКОРОЧЕННЯ**

**3.1** У цьому стандарті використано терміни та відповідні визначення, що подані у Наказі Міністерства освіти України від 31.07.1998 р. №285 зі змінами та доповненням.

### **3.2 Скорочення**

**ГЕ** – гуманітарної і соціально-економічної підготовки, **МПН** – математичної, природничо-наукової підготовки, **ПП** – професійної та практичної підготовки.

## **4 РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА МАКСИМАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЧАС ЗА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ**

**4.1** Варіативна частина освітньо-професійної програми передбачає такі цикли підготовки:

- цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки;
- цикл математичної, природничо-наукової підготовки, забезпечують певний освітній рівень;
- цикл професійної (професійно-орієнтованої) та практичної підготовки, що разом із попередніми циклами забезпечує певний освітньо-кваліфікаційний рівень.

**4.2.** Загальний розподіл змісту освітньо-професійної програми підготовки бакалавра та максимальний навчальний час за циклами підготовки наведено у додатку А.

## **5 ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**5.1** Система знань у вигляді системи змістовних модулів щодо складових узагальнених структур діяльності, поданих у освітньо-кваліфікаційній характеристиці в змісті умінь наведені у додатку Б.

**5.2** Система блоків змістовних модулів, у які групуються змістовні модулі, та мінімальна кількість навчальних годин/кредитів вивчення кожного блоку наведені у додатку В.

## **6 РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**

Рекомендований перелік навчальних дисциплін, блоки змістовних модулів, що входять до кожної з них, мінімальна кількість навчальних годин/кредитів їх вивчення наведено у додатку Г.

## **7 ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ БАКАЛАВРА**

**7.1** На державну атестацію виноситься увесь нормативний зміст освітньо-професійної програми підготовки бакалавра.

**7.2** Державна атестація проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра перед Державною екзаменаційною комісією.

## **8 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ОСВІТИ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Вимоги до кваліфікації викладацького складу, який бере участь у викладанні навчальних дисциплін варіативної частини змісту навчання, у тому числі вимоги до фаху за дипломом про вищу освіту, до наукової спеціальності за дипломом про отримання наукового ступеня, до кафедри, на якій отримано диплом про вчене звання, до професійної підготовки за сертифікатом або свідоцтвом про післядипломну освіту, до стажу попередньої практичної, наукової та педагогічної діяльності повинні відповідати Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти та Положенню «Про атестацію вищих навчальних закладів».

**ДОДАТОК А**  
(обов'язковий)  
**РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА МАКСИМАЛЬНИЙ  
НАВЧАЛЬНИЙ ЧАС ЗА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ**

Таблиця А.1 – Розподіл змісту освітньо-професійної програми та максимальний навчальний час за циклами підготовки

Цикл підготовки	Загальний навчальний час	
	академічних годин	кредитів ECTS
Нормативна частина		
1.1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	684	19
1.2. Цикл математичної, природничо-наукової підготовки	1620	45
1.3. Цикл професійної та практичної підготовки	2196	61
Всього за нормативною частиною	4500	125
Варіативна частина		
2.1. Цикл дисциплін самостійного вибору навчального закладу	1620	45
2.2. Цикл дисциплін вільного вибору студентів	2520	70
Всього за варіативною частиною	4140	115
Всього за 4 роки	8640	240

**ДОДАТОК Б**  
(обов'язковий)  
**СИСТЕМА ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ**

Таблиця Б.1 – Система змістовних модулів

<b>Зміст уміння, що забезпечується</b>	<b>Шифр уміння</b>	<b>Назва змістового модуля</b>	<b>Шифр змістового модуля</b>
Розробка планів діяльності підприємства	СВ.Е.01.ПР.О.01	Планування у підприємстві	СВ.Е.01.ПР.О.01.01
Прийняття управлінських рішень	СВ.Д.01.ПП.О.01	Сутність основних функцій менеджменту	СВ.Д.01.ПП.О.01.01
Впровадження на виробництві раціональних схем організаційних структур	СВ.Д.02.ПП.О.01	Організація як функція управління	СВ.Д.02.ПП.О.01.01
Проведення маркетингових досліджень на локальному ринку й узагальнення їх результатів	СВ.Е.02.ПР.О.01	Маркетинг	СВ.Е.02.ПР.О.01.01
Складання ТЗ на розробку та робота з вихідними даними на проектування електрообладнання АТЗ	ПФ.С.01.ПР.О.01	Основні положення та методи проектування	ПФ.С.01.ПР.О.01.01
Модифікація складу електричних систем з метою поліпшення характеристик АТЗ	ПФ.С.01.ПР.О.02	Аналіз та синтез електричних системи АТЗ	ПФ.С.01.ПР.О.02.01
Розробка електричних та електронних пристроїв і систем АТЗ	ПФ.С.01.ПР.О.03	М1. Методи розрахунку електромагнітних пристроїв систем електрообладнання. М2. Методи розрахунку електронних пристроїв систем електрообладнання. М3. Електричні апарати М4. Мікропроцесорні пристрої М5. Методи перетворення та обробки сигналів М6. Конструкційні матеріали М7. Електороматеріалознавство	ПФ.С.01.ПР.О.03.01 ПФ.С.01.ПР.О.03.02 ПФ.С.01.ПР.О.03.03 ПФ.С.01.ПР.О.03.04 ПФ.С.01.ПР.О.03.05 ПФ.С.01.ПР.О.03.06 ПФ.С.01.ПР.О.03.07



Зміст уміння, що забезпечується	Шифр уміння	Назва змістового модуля	Шифр змістового модуля
		M8. Введення у спеціальність M9. Бортові обчислювальні комплекси АТЗ M10. Елементна база електронних пристроїв M11. Електроніка та мікросхемотехніка M12. Силова електроніка M13. Мікропроцесорна техніка M14. Дискретно-аналогові пристрої автоматики M15. Основи автоматизованого конструювання АЕ	ПФ.С.01.ПР.О.03.08 ПФ.С.01.ПР.О.03.09 ПФ.С.01.ПР.О.03.10 ПФ.С.01.ПР.О.03.11 ПФ.С.01.ПР.О.03.12 ПФ.С.01.ПР.О.03.13 ПФ.С.01.ПР.О.03.14 ПФ.С.01.ПР.О.03.15
Впровадження новітніх технологічних процесів та обладнання для обслуговування і ремонту АТЗ	ПФ.С.02.ПР.О.01	Прогресивні технології в АТЗ.	ПФ.С.02.ПР.О.01.01
Організація постів діагностики електрообладнання АТЗ та електровідділень в структурі СТО.	ПФ.Д.01.ПП.О.01	M1. Електропостачання промислових підприємств M2. Характеристика засобів діагностування електрообладнання АТЗ	ПФ.Д.01.ПП.О.01.01 ПФ.Д.01.ПП.О.01.02
Розробка технологічної документації з обслуговування, ремонту та експлуатації електрообладнання АТЗ.	ПФ.Д.01.ПП.О.02	M1. Методи діагностування АТЗ. M2. Електричні системи АТЗ M3. Будова АТЗ M4. Двигуни АТЗ	ПФ.Д.01.ПП.О.02.01 ПФ.Д.01.ПП.О.02.02 ПФ.Д.01.ПП.О.02.03 ПФ.Д.01.ПП.О.02.04
Модернізація засобів діагностування електрообладнання АТЗ.	ПФ.Д.01.ПП.О.03	M1. Принципи побудування діагностичних приладів та систем. M2. Засоби та методи вимірювання діагностичних параметрів електричних систем M3. Автомобільна електроніка	ПФ.Д.01.ПП.О.03.01 ПФ.Д.01.ПП.О.03.02 ПФ.Д.01.ПП.О.03.03
Використання методів операційного обчислення, теорії ймовірностей та математичної статистики при дослідженні	ПФ.Е.05.ПР.О.01	Теорія надійності мехатронних систем	ПФ.Е.05.ПР.О.01.01

<b>Зміст уміння, що забезпечується</b>	<b>Шифр уміння</b>	<b>Назва змістового модуля</b>	<b>Шифр змістового модуля</b>
та іспитах електрообладнання А і Т;			
Використання математичних та фізичних моделей систем та процесів у техніці;	ПФ.Е.05.ПР.О.02	Пакети прикладних програм в електроніці.	ПФ.Е.05.ПР.О.02.01
Використання методів теоретичного та експериментального дослідження.	ПФ.Е.05.ПР.О.03	Теорія та методи наукової творчості	ПФ.Е.05.ПР.О.03.01

**ДОДАТОК В**  
(обов'язковий)  
**СИСТЕМА БЛОКІВ ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ**

Таблиця В.1 – Система блоків змістовних модулів

<b>Шифр блоку змістовних модулів</b>	<b>Шифр(и) змістовних модулів, що входять до даного блоку</b>	<b>Мінімальна кількість навчальних годин/кредитів вивчення блоку</b>
ПН.С.01	ПФ.С.01.ПР.О.03.10	216/6
ПН.С.02	ПФ.С.01.ПР.О.03.11	360/10
ПН.С.03	ПФ.С.01.ПР.О.03.12	144/4
ПН.С.04	ПФ.С.01.ПР.О.03.13	108/3
ПН.С.05	ПФ.Д.01.ПП.О.01.01	108/3
ПН.С.06	ПФ.С.01.ПР.О.03.14	144/4
ПН.С.07	ПФ.С.01.ПР.О.03.05	180/5
ПН.С.08	ПФ.С.02.ПР.О.01.01	144/4
ПП.В.01	ПФ.С.01.ПР.О.03.08	108/3
ПП.В.02	ПФ.С.01.ПР.О.03.06	72/2
ПП.В.03	ПФ.С.01.ПР.О.03.07	72/2
ПП.В.04	ПФ.С.01.ПР.О.03.03	108/3
ПП.В.05	ПФ.С.01.ПР.О.03.04	144/4
ПП.В.06	ПФ.Е.05.ПР.О.01.01	108/3
ПП.В.07	ПФ.С.01.ПР.О.03.09	288/8
ПП.В.08	ПФ.Д.01.ПП.О.01.02 ПФ.Д.01.ПП.О.02.01 ПФ.Д.01.ПП.О.03.01 ПФ.Д.01.ПП.О.03.02	180/5
ПП.В.09	ПФ.Е.05.ПР.О.03.01	72/2
ПП.В.10	ПФ.С.01.ПР.О.03.15	108/3
ПП.В.11	ПФ.Е.05.ПР.О.02.01	108/3
ПП.В.12	СВ.Е.02.ПР.О.01.01	72/2
ПП.В.13	СВ.Е.01.ПР.О.01.01 СВ.Д.01.ПП.О.01.01 СВ.Д.02.ПП.О.01,01	72/2
ПП.В.14	ПФ.Д.01.ПП.О.03.03	144/4
ПП.В.15	ПФ.Д.01.ПП.О.02.04	108/3
ПП.В.16	ПФ.Д.01.ПП.О.02.03	180/3
ПП.В.17	ПФ.Д.01.ПП.О.02.02	288/8
ПП.В.18	ПФ.С.01.ПР.О.01.01 ПФ.С.01.ПР.О.02.01 ПФ.С.01.ПР.О.03.01 ПФ.С.01.ПР.О.03.02	288/8

**ДОДАТОК Г**  
(обов'язковий)  
**РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**

Таблиця Г.1 – Рекомендований перелік навчальних дисциплін

Назва навчальної дисципліни	Шифри блоків змістовних модулів, що входять до навчальної дисципліни	Мінімальна кількість навчальних годин/кредитів вивчення дисципліни
<b>Цикл дисциплін самостійного вибору навчального закладу</b>		
Елементна база електронних пристроїв	ПН.С.01	216/6
Електроніка та мікросхемотехніка	ПН.С.02	360/10
Силова електроніка	ПН.С.03	144/4
Мікропроцесорна техніка	ПН.С.04	108/3
Електропостачання промислових підприємств	ПН.С.05	108/3
Дискретно-аналогові пристрої автоматики	ПН.С.06	144/4
Методи перетворення та обробки сигналів	ПН.С.07	180/5
Основи автоматизованого конструювання АЕ	ПН.С.08	144/4
<b>Цикл дисциплін вільного вибору студентів</b>		
Вступ до фаху	ПП.Н.01	108/3
Конструкційні матеріали	ПП.Н.02	72/2
Електроматеріалознавство	ПП.Н.03	72/2
Електричні апарати	ПП.Н.04	108/3
Мікропроцесорні пристрої	ПП.Н.05	144/4
Теорія надійності мехатронних систем	ПП.Н.06	108/3
Бортові обчислювальні комплекси АТЗ	ПП.Н.07	288/8
Діагностика електрообладнання АТЗ	ПП.Н.08	180/5
Теорія та методи наукової творчості	ПП.В.09	72/2
Прогресивні технології в АТЗ	ПП.В.10	108/3
Пакети прикладних програм в електроніці	ПП.В.11	108/3
Маркетинг	ПП.В.12	72/2
Менеджмент	ПП.В.13	72/2
Автомобільна електроніка	ПП.В.14	144/4
Двигуни АТЗ	ПП.В.15	108/3
Будова АТЗ	ПП.В.16	180/5
Електричні системи АТЗ	ПП.В.17	288/8
Проектування та розрахунок електрообладнання АТЗ	ПП.В.18	288/8

СТВНЗ ОПП Б 23.1:2012

Освітньо-професійна програма бакалавра. Галузь знань: 0507 «Електротехніка і електромеханіка». Напрямок підготовки: 6.050702 «Електромеханіка». Професійне спрямування: «Електричні системи і комплекси транспортних засобів».

---

---

Керівник розробки: заступник ректора \_\_\_\_\_ І.П. Гладкий

Виконавці: завідувач кафедри АЕ \_\_\_\_\_ О.В. Бажинов  
доц. \_\_\_\_\_ О.А. Дзюбенко  
доц. \_\_\_\_\_ Ю.М. Бороденко

ПОГОДЖЕНО

Навчальний відділ \_\_\_\_\_ С. І. Шерстобітов

Начальник відділу УЯНіС \_\_\_\_\_ А. І. Коробко

Нормоконтролер: інженер з якості \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

---

---

ПОГОДЖЕНО

Голова НМК / підкомісії

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

« » \_\_\_\_\_ 2012 р.

---

---

ЗАТВЕРДЖЕНО Наказом від « » \_\_\_\_\_ 2012 р. № \_\_\_\_\_