

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор Донбаської

державної машинобудівної академії

_____ / Ковальов В.Д./

"30" 09 2016 р.

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ДЛЯ ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ _____ 14. Електрична інженерія _____

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 141. Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ _____

КВАЛІФІКАЦІЯ _____ Бакалавр за спеціальністю «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»

Розглянуто та схвалено

на засіданні Вченої ради

Донбаської державної машинобудівної академії

від " 30 " 09 _____ 2016 р.

протокол № 1

Краматорськ 2016

I ПРЕАМБУЛА

Освітньо-професійна програма спеціалізації "Електромеханічні системи автоматизації та електропривод" спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" для підготовки бакалавра розроблена до введення в дію Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти проектною групою кафедри електромеханічних систем автоматизації Донбаської державної машинобудівної академії у складі:

- 1. Квашнин Валерій Олегович** – керівник проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації ДДМА;
- 2. Лебідь Володимир Тимофійович** – член проектної групи, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри електромеханічних систем автоматизації ДДМА;
- 3. Клімченкова Наталія Валеріївна** – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації ДДМА;
- 4. Наливайко Олександр Михайлович** – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації ДДМА.

Освітньо-професійна програма обговорена та схвалена на засіданні Вченої ради Донбаської державної машинобудівної академії

Протокол № _____ від " ____ " _____ 2016 р.

Голова Вченої ради ДДМА _____ Ковальов Віктор Дмитрович

Введено в дію наказом Ректора Донбаської державної машинобудівної академії від « ____ » _____ 2016р. № ____ як тимчасовий

документ до введення Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

ВСТУП

Відповідно до ст. 1 "Основні терміни та їх визначення" Закону України "Про вищу освіту" освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітня програма враховує вимоги Закону України "Про вищу освіту", Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 і встановлює:

- обсяг та термін навчання бакалаврів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;

- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітня програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньої програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації бакалаврів спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка".

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі повної вищої освіти, які навчаються в Донбаській державній машинобудівній академії;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка";
- Екзаменаційна комісія спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка";
- Приймальна комісія Донбаської державної машинобудівної академії.

Освітня програма поширюється на кафедру електромеханічних систем автоматизації , що є випускаючою для підготовки фахівців ступеня бакалавра спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка".

II. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

2.1. Закон України "Про вищу освіту". № 1556-УІІ від 01.07.2014 //Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.

2.2. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.

2.3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 "Перелік Приймальна комісія Донбаської державної машинобудівної академії.

2.4. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010", затверджений наказом Держспоживстандарту від 28.07.2010 р. №327 зі змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 16.08.2012 року № 923.

2.5. Положення "Про організацію освітнього процесу в Донбаській державній машинобудівній академії, затверджене наказом Ректора академії № 235-10 від 10.12.2015 р.

2.6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3

2.7. A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. -Bilbao, Groningen and The Hague, 2010

2.8. A TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>.

III. Профіль освітньо-професійної програми бакалавра зі спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	
Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки	
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Донбаська державна машинобудівна академія кафедра електромеханічних систем автоматизації
<i>Акредитаційна інституція</i>	Акредитаційна комісія України
<i>Термін акредитації</i>	Наступна акредитація в 2021 р.
<i>Рівень програми</i>	FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
<p>Мета освітньої програми: формування особистості фахівця здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з електротехніки, електроенергетики та електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов</p>	
Характеристика програми	
<i>Назва галузі знань та спеціальності</i>	Електрична інженерія. Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<i>Фокус програми</i>	Акцент на здатності розробки та виготовлення комп'ютеризованих систем для виробництва, передачі, розподілу та споживання електричної енергії
<i>Орієнтація програми</i>	Освітньо-професійна
<i>Особливості програми</i>	Інтеграція загально-технічної та спеціальної технічної підготовки при проектуванні енергетичних систем традиційних та альтернативних джерел енергії
Складові професійної компетентності	

<p>Технологічна – здатність забезпечувати ефективні режими роботи електроустаткування, пуско- налагоджувальні роботи, оперативне обслуговування, профілактичні випробування та ремонті роботи, контроль технічного стану енергопостачальних систем підприємств, енергетичних установок, енергоустаткування з класичними та відновлювальними джерелами енергії відповідно до технологічних регламентів</p>
<p>Проектувальна – здатність та готовність розробляти робочу проектну та технічну документацію, оформляти завершені проектно-конструкторські роботи режимів роботи устаткування, реконструкції, модернізації та створення нового електроустаткування з перевіркою відповідності розроблених проектів та технічної документації стандартам, технічними умовам та іншим нормативним документам.</p>
<p>Дослідницька – здатність і готовність виявляти стан і можливості поліпшення виробничих процесів та відповідного технологічного середовища в умовах конкретного підрозділу, забезпечувати систематизацію, узагальнення та аналіз інформації контрольно-вимірвальних приладів та телеметричної апаратури.</p>
<p>Організаційно-управлінська – уміння забезпечувати оперативне керування та контроль роботою персоналу підрозділу, брати участь у його мотивації та стимулюванні з метою подальшого навчання, підвищення кваліфікації та перекваліфікації, здатність і готовність до розроблення системи заходів для забезпечення належного рівня виробництва, з урахуванням передового вітчизняного та кордонного досвіду, відповідно до норм безпеки життєдіяльності, ергономіки та сучасних технологій виробництва.</p>
<p>Культурологічна – здатність і готовність формувати гідне ставлення до надбань національної культури і виробництва та надання допомоги фахівцям у адаптації до культури інших держав.</p>
<p>Результати навчання</p>
<p>Т1. Уміння забезпечувати ефективні режими технологічних процесів передачі, постачання та споживання електричної енергії</p>
<p>Т2. Уміння працювати з проектно-конструкторською документацією, технічними кресленням, кінематичними електричними, пневматичними, гідравлічними схемами електроустаткування.</p>
<p>Т3. Уміння здійснювати пусконаладжувальні роботи, оперативне обслуговування, профілактичні та діагностичні випробування, ремонтні роботи енергопостачальних систем підприємств, енергетичних установок, енергоустаткування з традиційними та відновлювальними джерелами енергії відповідно до технологічних регламентів.</p>
<p>Т4. Уміння складати та оформляти оперативну-технічну документацію, передбачену правилами технічної експлуатації електрообладнання та правилами безпечної експлуатації електричних установок.</p>
<p>П1. Уміння розробляти робочу проектну та технічну документацію з реконструкції, модернізації та створення нового електроустаткування</p>
<p>П2. Уміння виконувати розрахунки режимів електро- та енергоустановок, здійснювати підбір основного та допоміжного устаткування</p>
<p>П3. Уміння розробляти розрахункові схеми електропостачання, електрообладнання, технічних об'єктів та систем електроенергетики та електротехніки для нормальних, аномальних і аварійних режимів роботи.</p>
<p>П4. Уміння проектувати системи зовнішнього та внутрішнього електропостачання, системи ефективного енергозабезпечення електротехнічних об'єктів.</p>

<p>П5. Уміння розробляти інноваційні плани впровадження енергоощадних заходів при передачі та споживанні електричної енергії, проводити модернізацію енергетичних об'єктів з використанням новітніх технологій в електроенергетичній сфері.</p>
<p>П6. Володіння навиками проектування, модулювання та розрахунку системи електропостачання, електрообладнання, технічних об'єктів та систем електроенергетики та електротехніки за допомогою прикладних програм, засобів автоматизованого проектування та сучасних мов програмування.</p>
<p>Д1. Володіння основними навиками експертизи науково-технічної інформації, нормативних положень, технічної документації в галузі електротехніки та електротехнології.</p>
<p>Д2. Уміння використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички з математичних і природничонаукових дисциплін при дослідженні електрообладнання, об'єктів та систем електроенергетики та електротехніки.</p>
<p>Д3. Уміння використовувати методики досліджень, контрольно-вимірювальну апаратуру, електронну та мікропроцесорну техніку при дослідженні, виробництві, експлуатації та обслуговуванні електрообладнання, об'єктів та систем електроенергетики та електротехніки.</p>
<p>Д4. Уміння проводити експериментальні дослідження об'єктів та систем за вказаними методиками з обробкою та аналізом отриманих результатів.</p>
<p>ОУ1. Уміння забезпечувати оперативне керування та контроль роботою персоналу підрозділу, брати участь у його мотивації та стимулюванні з метою подальшого навчання, підвищення кваліфікації та перекваліфікації.</p>
<p>ОУ2. Уміння практично забезпечувати якісне виконання працівниками технологічних процесів із дотриманням правил техніки безпеки, протипожежного захисту та вимог природоохоронного законодавства.</p>
<p>ОУ3. Уміння вести технічну документацію (графіки роботи, інструкції, кошториси, плани, заявки на матеріали та обладнання), систематизувати та узагальнювати інформацію по використанню та формуванню ресурсів підприємства).</p>
<p>ОУ4. Уміння проводити попередні техніко-економічні обґрунтування та розраховувати економічну ефективність від реалізації проектних рішень.</p>
<p>ОУ5. Уміння контролювати надходження, внутрішнє переміщення, вибуття основних засобів, які знаходяться в підпорядкуванні, організувати технічне обслуговування, планово-попереджувальні ремонти, налагоджування устаткування відповідно до прийнятих планів і графіків та контролювати їх виконання.</p>
<p>К1. Знання та розуміння історії та перспектив розвитку людства та технологій</p>
<p>К2. Знання та розуміння у формуванні стійкого світогляду, сприйняття сучасних проблем розвитку суспільства, буття, культури.</p>
<p>К3. Знання та розуміння необхідності формування політичної свідомості, політичної культури та плюралізму.</p>
<p>К4. Вміння спілкуватися усно і письмово українською мовою та однією із поширених європейських мов.</p>
<p>К5. Знання норм здорового способу життя</p>

Е	Перелік навчальних дисциплін та їх анотації*		
Перший рік		Кредити	Семестр
Обов'язкові дисципліни		ЄКТС	
O1	Математика	9	1-2
O2	Фізика	4	2
O3	Обчислювальна техніка та програмування	10	1-2
O4	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	1-2
O5	Електротехнічні матеріали	4	1
O6	Технічна механіка	4	2
O7	Навчальна практика	3	2
Вибіркові дисципліни			
B1	Іноземна мова	5	1-2
B2	Фізичне виховання	-	1-2
B3	Українське державотворення	3	2
B4	<i>Україна: історія земель та народів</i>	3	2
B5	<i>Світові та національні релігії</i>	3	2
B6	Вступ до спеціальності	4	1
B7	<i>Пошук та захист інформації в мережі Internet</i>	4	1
B8	Пакети прикладних програм	4	1
B9	<i>Сучасні мови програмування</i>	4	1
B10	Основи екологічної технології	4	1
B11	<i>Енергоощадні технології</i>	4	1
Другий рік			
Обов'язкові дисципліни			
O1	Математика	4	3
O2	Фізика	5	3
O7	Теоретичні основи електротехніки	11	3-4
O8	Теплотехнічні вимірювання та прилади	4,5	4
O9	Основи метрології та електричних вимірів	5	4
O10	Технічна термодинаміка та тепломасообмін	10	3-4
Вибіркові дисципліни			
B2	Фізичне виховання	-	3-4
B12	Промислова електроніка	5	4

V13	Гідрогазодинаміка	5	3
V14	Філософія	3	3
V15	<i>Соціологія</i>	3	3
V16	<i>Культурологія</i>	3	3
V17	<i>Політологія</i>	3	3
V18	Українська мова	3	4
V19	<i>Культура мови та ділового спілкування</i>	3	4
V20	<i>Техноекологія</i>	3	4
V21	<i>Психологія</i>	3	4
V22	Допуски та посадки в електротехнічних системах	4,5	4
V23	<i>Взаємозамінність та стандартизація деталей та систем</i>	4,5	4
Третій рік			
Обов'язкові дисципліни			
O10	Безпека життєдіяльності	3	5
O11	Електричні системи та мережі	7,5	5-6
O12	Електричні машини	7	5-6
O13	Техніка високих напруг	4	6
O14	Мікропроцесорні пристрої і системи керування	5	5-6

O15	Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії	8,5	5-6
O16	Моделювання процесів перетворення енергії	4	6
O17	Виробнича практика	4,5	6
Вибіркові дисципліни			
B2	Фізичне виховання	-	5-6
B24	Теорія автоматичного керування	4	5
B25	Електричні апарати	4,5	5
B26	Основи мехатроніки	4	6
B27	<i>Мехатронні системи в енергетичних комплексах</i>	4	6
B28	Комп'ютерні технології в енергетиці	4	5
B29	<i>Комп'ютерне моделювання</i>	4	5
Четвертий рік			
Обов'язкові дисципліни			
O18	Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	4	8
O19	Електрична частина станцій та підстанцій	8	7-8
O20	Конструкторсько-технологічна практика	4,5	8
O21	Атестаційний іспит з фаху	3	8
Вибіркові дисципліни			
B30	Основи електричного приводу	4	7
B31	Електропостачання	4,5	7
B32	Теплопостачання	4	7
B33	Водо- та газопостачання	4	8
B34	Економіка підприємства	3	8
B35	<i>Економічна теорія</i>	3	8
B36	<i>Макро- та мікроекономіка</i>	3	8
B37	<i>Правознавство</i>	3	8
B38	Автоматизовані системи вимірювання, обліку та керування енергопостачанням	4	8
B39	<i>Енергозберігаюче обладнання та прилади</i>	4	8
B40	Основи інженерного винахідництва	4	7
B41	<i>Основи науково-технічної творчості</i>	4	7
B42	Енергозбереження в галузі	4,5	7
B43	<i>Новітні технології ефективного використання енергоносіїв</i>	4,5	7

B44	Основи менеджменту та маркетингу	4	8
B45	<i>Управління проектами</i>	4	8
Г	Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) результатами навчання (компетентностями)		
	Матриця зв'язків подається в таблиці 1		
Г	Форми організації та технології навчання		
	<p>- організаційні форми: <i>колективне та інтегративне навчання, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці.</i></p> <p>- технології навчання: пасивні (<i>пояснювально-ілюстративні</i>); активні (<i>проблемні, ігрові, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі</i>).</p>		
Н	Форми та методи оцінювання результатів навчання		
	<p>- <i>види контролю</i>: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>- <i>форми контролю</i>: усне та письмове опитування, тестові завдання, розрахунково-графічні роботи, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти з практик та науково-дослідних робіт, атестаційний іспит тощо.</p> <p>- <i>оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється</i> за 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано»)</p>		

РЕКОМЕНДОВАНИЙ БЛОК	
Ж	Вимоги до вступу та продовження навчання
	Атестат про отримання повної загальної середньої освіти, сертифікат ЗНО, диплом молодшого бакалавра (в разі вступу на скорочений термін навчання)
	Вимоги до вступників Вимоги визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму бакалавра
К	Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)
	Система кураторства академічних груп, міжнародні програми мовної та практичної підготовки, програми обміну та академічної мобільності студентів
Л	Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу
	Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій
	Підтримка студентів з особливими потребами, медичні та консультаційні послуги, проф-орієнтаційні послуги
	Інформаційний пакет спеціальності
	Бібліотека: <ul style="list-style-type: none"> • ознайомлення з правилами користування бібліотекою, використання онлайн-ресурсів та баз даних; • інформаційне забезпечення студентів, які працюють над проектами та дипломами • консультування працівниками бібліотеки
	Навчальні ресурси: <ul style="list-style-type: none"> • довгострокові і короткострокові позики книг, доступ до онлайн-ресурсів, міжбібліотечні позики, відеотека; • продовження терміну позики та бронювання книг онлайн; • доступ до електронних журналів; • доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; • доступ до електронного навчального середовища Moodle; • технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу
	Академічна підтримка – консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій
	Персональне консультування

M	Працевлаштування та продовження освіти	
1	Працевлаштування	електрик; енергетик; енергодиспетчер; електромеханік; технік з експлуатації установок нетрадиційних видів енергії; технік-електрик; технік-енергетик; технік-конструктор; технік-технолог; фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж; фахівець з енергетичного менеджменту
2	Продовження освіти	Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 7 рівня НРК
N	Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
	<p>Моніторинг та оцінювання якості викладання, навчання, системи оцінювання навчальних досягнень, навчальних планів та освітніх стандартів</p> <ul style="list-style-type: none"> • анкетування студентів щодо якості навчальних дисциплін • щорічні звіти з моніторингу (включаючи огляди навчальних досягнень студентів) • періодичне оновлення освітньої програми • програма підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу • щорічне рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу • періодичні аудиторські перевірки академії Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти • постійний моніторинг прогресу студентів 	

	<ul style="list-style-type: none"> • перевірка процесу проведення підсумкового контролю спеціальними комісіями • повторне оцінювання щонайменше 80 відсотків робіт моніторинг статистики працевлаштування випускників
	<p>Комісії, відповідальні за моніторинг та оцінювання якості навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Комісія методичної ради факультету з питань якості освітнього процесу • Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти
	<p>Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального досвіду</p> <ul style="list-style-type: none"> • відповідальні особи кафедр по роботі з випускниками • оцінювання якості викладання навчальних дисциплін студентами • вихідне анкетування щодо якості програми • неформальні зустрічі та соціальні контакти зі студентами • участь студентів у проектуванні змісту освітніх програм
	<p>Пріоритети підвищення кваліфікації викладацького складу</p> <ul style="list-style-type: none"> • використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі • стажування за кордоном та співпраця із зарубіжними вищими навчальними закладами • система рейтингового оцінювання професорсько-викладацького складу • участь у міжнародних методичних і наукових семінарах, конференціях, симпозіумах • висвітлення наукових і методичних результатів та досягнень у фахових міжнародних наукометричних виданнях • навчання в аспірантурі та докторантурі • відповідність рівня кваліфікації кандидатів на посади викладачів посадовим вимогам • установлення мінімальних вимог до наукових здобутків кандидатів на посади викладачів • наставництво молодих викладачів та викладачів-стажерів
Р	Індикатори якості освітньої програми
	<ul style="list-style-type: none"> • показник відсіву (відрахування) студентів за період навчання за програмою • відгуки незалежних внутрішніх і зовнішніх експертів щодо якості програми • рівень сформованості професійних компетенцій і важливих якостей особистості • показник працевлаштування випускників за фахом • акредитація освітньої програми незалежною міжнародною агенцією

При створенні цієї програми були використані такі джерела:

- Закон України «Про вищу освіту» та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти
- Міжнародні документи, освітні програми зарубіжних університетів
- Стандартизовані описи предметних галузей вищої освіти у сфері політики та міжнародних відносин
- Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації Академії педагогічних наук України / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ДП “НВЦ “Пріоритети”, 2014. – 108 с.
- Концепція і стратегія розвитку Хмельницького національного університету

Примітка: *Згідно з Переліком галузей знань та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.15 №266).

** Анотації дисциплін наведені в Інформаційному пакеті спеціальності.

**Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями)
результатами навчання (компетентностями) (обов'язкові дисципліни)**

	T1	T2	T3	T4	П1	П2	П3	П4	П5	П6	Д1	Д2	Д3	Д4	ОУ1	ОУ2	ОУ3	ОУ4	ОУ5	К1	К2	К3	К4	К5
O1						X	X					X		X			X							
O2						X				X		X		X										
O3						X		X		X			X											
O4		X		X	X												X							
O5					X		X		X															
O6		X			X							X												
O7		X								X	X	X												
O8													X	X										
O9			X										X	X										
O10				X		X	X	X						X		X								
O11			X	X										X										
O12					X								X	X										
O13			X										X	X										
O14								X		X			X	X										
O15			X	X						X				X										
O16							X	X		X			X											
O17											X	X			X									
O18				X		X							X						X					

	T1	T2	T3	T4	П1	П2	П3	П4	П5	П6	Д1	Д2	Д3	Д4	ОУ1	ОУ2	ОУ3	ОУ4	ОУ5	К1	К2	К3	К4	К5
B11									X											X	X			
B12								X					X	X										
B13		X				X	X	X						X										
B14																					X	X		
B15																					X	X		
B16																					X	X		
B17																					X	X		
B18																							X	
B19																							X	
B20																X								
B21																					X			
B22		X	X	X	X					X	X		X											
B23		X	X	X	X					X	X		X											
B24		X						X		X			X											
B25					X		X							X										
B26		X					X	X					X											
B27		X					X	X					X											
B28								X		X			X											
B29								X		X			X											
B30		X			X	X							X	X					X					
B31	X		X			X	X	X	X					X					X					

IV. ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ

Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Обмеження щодо форм навчання	Немає
Освітня кваліфікація	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Опис предметної області	<ul style="list-style-type: none">• <i>Об'єкт діяльності</i> – підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби підприємств.• <i>Об'єкти вивчення</i> – виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; комп'ютеризоване електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.• <i>Цілі навчання</i> – Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електричної інженерії, що передбачає застосування теорій і методів сучасної науки про електроенергетику, електротехніку та електромеханіку і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.• <i>Теоретичний зміст предметної області</i> – базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, їх використання для моделювання, оптимізації та аналізу режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.• <i>Методи, засоби та технології</i> – аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого

	<p>лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Інструменти та обладнання</i> – контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.
Академічні права випускників	Випускники мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти

V. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра дорівнює 240 кредитів ЄКТС на базі повної середньої освіти з терміном навчання 11 років.

Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.

Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра ВНЗ має право скорочувати обсяг освітньої програми. При цьому програма має забезпечувати набуття визначених цим стандартом результатів навчання, а її загальний обсяг має бути не меншим, ніж 120 кредитів.

VI .Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електротехніки й електромеханіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	<ol style="list-style-type: none">1. Здатність застосовувати знання на практиці.2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.4. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.8. Готовність та здатність високоякісно виконувати роботу як самостійно так і колективно та приймати рішення в межах своїх професійних знань та компетенцій.9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп

	<p>різного рівня.</p> <p>10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність використовувати комп'ютеризовані системи автоматизованого проектування (CAD), виготовлення (CAM) та інженерних розрахунків (CAE). 2. Здатність до обґрунтування прийнятих рішень в процесі виконання проектно-конструкторських та дослідницьких робіт. 3. Здатність використовувати базові знання з фізики, математики та електротехніки для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 4. Здатність використовувати професійні знання для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 5. Здатність використовувати знання з метрології та електричних вимірювань, теорії автоматичного керування, релейного захисту та автоматизації для вирішення задач оптимізації та керування в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. 6. Здатність використовувати знання з теорії електричних машин, апаратів та електроприводу для вирішення практичних завдань в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 7. Здатність дотримуватись в проєктах електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування стандартів, норм і технічних умов. 8. Здатність використовувати сучасні методи розрахунку, проектування та аналізу роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. 9. Здатність визначати і забезпечувати оптимальні та енергоефективні режими роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. 10. Здатність складати і оформлювати оперативну та іншу документацію, передбачену правилами експлуатації устаткування і організації роботи на об'єктах електроенергетики, електромеханіки. 11. Здатність дотримуватись вимог правил техніки безпеки і охорони праці та норм виробничої санітарії у практичній діяльності. 12. Здатність до вивчення та аналізу науково-технічної інформації в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

	<p>13. Здатність до моделювання режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання.</p> <p>14. Здатність виконувати експериментальні дослідження режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання.</p>
--	--

VII. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

1. Визначати принципи побудови та функціонування елементів електроенергетичних, електротехнічних електромеханічних комплексів та систем.
2. Визначати принципи побудови та функціонування елементів систем керування та автоматики електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.
3. Оцінювати параметри роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем та розробляти заходи щодо підвищення їх енергоефективності та надійності.
4. Вирішення професійних задач з проектування та експлуатації електроенергетичних, електротехнічних, електромеханічних комплексів та систем.
5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексів і систем.
6. Збирати та аналізувати інформацію про ненормальні режими та аварійні ситуації в електроенергетиці для унеможливлення їх повторення в майбутньому.
7. Володіти методами синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.
8. Оцінювати небезпеки при виконанні робіт в електроустановках.
9. Оцінювати надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
10. Знаходити необхідну інформацію в інформаційному полі.
11. Дискутувати на професійні теми державною та іноземною мовами.
12. Читати професійну літературу державною та іноземною мовами.
13. Дотримуватися вимог екологічної безпеки об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

14. Пояснювати значення традиційної та відновлювальної енергетики для успішного економічного розвитку країни.
15. Дотримуватися принципів європейської демократії та поваги до прав громадян.
16. Дотримуватися вимог виробничої санітарії, техніки безпеки та охорони праці для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
17. Поєднувати особисті і суспільні інтереси.
18. Демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.
19. Дотримуватися вимог професійної етики.
20. Виконувати задачі з технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж за допомогою відповідних інструкцій та практичних навичок.
21. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням та програмним забезпеченням, а також виконання розрахунків режимів роботи—електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів та систем.
22. Комбінувати методи емпіричного і теоретичного дослідження для пошуку шляхів зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.
23. Винаходити нові шляхи вирішення проблеми економічного перетворення, розподілення, передачі та використання електричної енергії.

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії.</p> <p>Перевірка кваліфікаційної роботи на академічний плагіат з використанням програмно-технічних засобів.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційної роботи на офіційному веб-сайті вищого</p>

	навчального закладу або його підрозділу.
Вимоги до публічного захисту	Публічний захист кваліфікаційної роботи проходить на відкритому засіданні екзаменаційної комісії.

VIII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У вищому навчальному закладі повинна функціонувати система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її

відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються
Національним агентством