

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА
ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ перший (бакалаврський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ бакалавр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ G Інженерія, виробництво та будівництво
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ G3 Електрична інженерія
(код та найменування спеціальності)

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Вченою радою Сумського НАУ

« » 202 року

(Протокол №)

Голова Вченої ради Володимир ЛАДИКА

Освітньо-професійна програма введена в дію з

« » 202 р.

В.о. ректора Ігор КОВАЛЕНКО

(наказ № від « » 202 р.)

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
СВО «Бакалавр»

Гарант освітньої програми:

к.т.н., доцент, кафедри
енергетики та електротехнічних систем

Андрій ЧЕПЖНИЙ

Члени проектної групи:

к.ф.-м.н., професор кафедри
енергетики та електротехнічних систем

Валерій ЛОБОДА

к.т.н., доцент кафедри
енергетики та електротехнічних систем

Ганна БАРСУКОВА

PhD, доцент кафедри
енергетики та електротехнічних систем

Олександр ЮРЧЕНКО

здобувач вищої освіти ОПП «Електроенергетика
електротехніка та електромеханіка» першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти

Михайло КОРЯКА

здобувач вищої освіти ОПП «Електроенергетика
електротехніка та електромеханіка» першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти

Ярослав ГЕРАЩЕНКО

Розглянуто та схвалено на розширеному засіданні кафедри енергетики та електротехнічних систем за участі студентського активу та стейкхолдерів (протокол № ____ від _____ 202__ року).

Схвалено на засіданні вченої ради інженерно-технологічного факультету (протокол № ____ від _____ 202__ року).

Голова вченої ради інженерно-технологічного факультету, д.т.н., професор

Владислав ЗУБКО

ПОГОДЖЕНО:

В. п. завідувача відділу якості освіти,
ліцензування та акредитацій, к.е.н., доцент

Олена РИБІНА

Завідувач навчального
відділу, к.е.н., доцент

Наталія КОЛОДНЕНКО

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи СНАУ

Маргарита ЛИШЕНКО

I. Преамбула

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня освіти, ступеня вищої освіти «бакалавр» галузі знань 6 Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності 63 Електрична інженерія розроблена на основі стандарту вищої освіти України.

Стандарт вищої освіти України для здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 14 – Електрична інженерія, за спеціальністю 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка розроблено відповідно до Закону України від 01.07.2014 №1556-VII «Про вищу освіту», постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», від 29.04.2015 №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», Положення про Науково-методичну раду Міністерства освіти і науки України, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 11.09.2015 №922 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 27.10.2015 №1115), Національного класифікатора України «Класифікатор професій» ДК 003:2010, затвердженого наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 №237 (із змінами) з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584).

РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійну програму розроблено проектною (робочою) групою у складі:

Андрій ЧЕПЖНИЙ	кандидат технічних наук, доцент кафедри енергетики та електротехнічних систем СНАУ, керівник проектної групи (гарант освітньо-професійної програми).
Валерій ЛОБОДА	кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри енергетики та електротехнічних систем СНАУ, член проектної групи.
Ганна БАРСУКОВА	кандидат технічних наук, доцент кафедри енергетики та електротехнічних систем СНАУ, член проектної групи.
Олександр ЮРЧЕНКО	PhD, доцент кафедри енергетики та електротехнічних систем СНАУ, член проектної групи.
Михайло КОРЯКА	здобувач вищої освіти ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Ярослав ГЕРАЩЕНКО	здобувач вищої освіти ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

II. Загальна характеристика освітньо-професійної програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Сумський національний аграрний університет. Інженерно-технологічний факультет.
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Назва галузі знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Назва спеціальності, спеціалізації	G3 Електрична інженерія
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти бакалавр Кваліфікація: бакалавр з електричної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – G3 Електрична інженерія Освітньо-професійна програма – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний - на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців; - на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр» – 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти №11360 від 25.04.2025р. Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми 22.04.2026р.
Цикл / рівень	НРК – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Форми здобуття освіти	Денна, заочна
Передумова	Умови вступу визначаються «Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти у Сумському національному аграрному університеті» (https://bit.ly/3PS7X9R).
Обмеження щодо форм навчання	відсутні
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До липня 2030 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://snau.edu.ua/pro-universitet/struktura-universitetu/viddil-jakosti-osviti-licenzuvannja-ta-akreditacii/zabezpechennja-jakosti-osviti/katalog-osvitnih-program/
2 – Мета освітньої програми	
Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» призначена для підготовки бакалаврів за спеціальністю G3 Електрична інженерія, що здатні розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі інженерії, виробництва та будівництва з врахуванням особливостей використання енергетичного обладнання для умов агропромислового виробництва.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво. Спеціальність G3 Електрична інженерія.
Орієнтація освітньої програми та опис предметної області	<p>Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.</p> <p>Орієнтація освітньої програми – прикладна та практична в професійній діяльності. Освітньо-професійна програма має академічну, прикладну та практичну спрямованість.</p> <p><i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; - виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; - електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи. <p><i>Ціль навчання:</i> Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.</p> <p><i>Методи, методика 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 лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> контрольно-вимірювальні прилади та засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Основний фокус освітньої програми направлений на професійну діяльність в галузі інженерії, виробництва та будівництва, а також вирішення актуальних задач пов'язаних з експлуатацією електроенергетичного, електротехнічного і електромеханічного устаткування, теплоенергетичного обладнання підприємств різних галузей промисловості і аграрного виробництва. Вирішення цих задач освітньо-професійна програма передбачає через застосування розрахунків систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними, електромеханічними, електротехнічними та теплоенергетичними системами агропромислового виробництва України.</p> <p>Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спрямована на оволодіння загальними та спеціальними професійними знаннями в галузі електричної інженерії.</p>

	<p>Вона дає можливість отримати фахові знання з організації робіт в галузі електричної інженерії.</p> <p><i>Ключові слова:</i> електроенергетика, електротехніка, електромеханіка, електропостачання, електричні системи, електричні вимірювання, релейний захист, електричні машини, традиційна енергетика, відновлювальна енергетика, екологічна безпека.</p>
Особливості програми	<p>Дана освітньо-професійна програма передбачає отримання знань теоретичного, практичного та фахового спрямування, направлених на розв'язання спеціалізованих задач і проблем з професійної діяльності в електроенергетиці, електротехніці, електромеханіці з врахуванням особливостей енергетики аграрного виробництва на основі обов'язкових і вибіркового компонент, а також практичної підготовки, яка реалізується на виробничих об'єктах і підприємствах, які зацікавлені у висококваліфікованих фахівцях з глибокими ґрунтовними знаннями для виконання професійних завдань інноваційного характеру в галузі інженерії, виробництва та будівництва.</p> <p>В умовах постійних змін в енергетиці зміст освітньо-професійної програми періодично оновлюється на основі сучасних тенденцій їх розвитку та формування soft skills, пов'язаних з діяльністю в галузі інженерії, виробництва та будівництва.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Бакалавр з електричної інженерії підготовлений для виконання роботи в енергетичних підрозділах підприємств. Діяльність у сфері виробництва, передачі та розподілу електричної енергії; з експлуатації ремонту та монтажу електротехнічних систем на підприємствах аграрного виробництва.</p> <p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України «Класифікатор професій» (ДК 003:2010 з доповненнями) бакалавр з електричної інженерії може займати такі посади:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2143.2 Інженер-електрик в енергетичній сфері; - 2143.2 Інженер служби ліній енергопідприємства; - 2143.2 Інженер з релейного захисту і електроавтоматики; - 3113 Електродиспетчер; - 3113 Диспетчер електропідстанції; - 3113 Диспетчер електромеханічної служби; - 3113 Технік-електрик; - 3113 Електромеханік.
Подальше навчання та академічні права випускників	<p>Можливість навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та за програмами другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL, 7 рівня НРК.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, дистанційне навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання через виробничу (переддипломну) практику. Викладання</p>

	навчального матеріалу проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, практичних занять, лабораторних занять, самостійного навчання на основі посібників, підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи).
Оцінювання	<p>Види контролю: поточний, проміжний, підсумковий. Форми контролю набутих результатів навчання здобувачами вищої освіти здійснюється за допомогою письмових екзаменів та заліків. Екзамени та заліки проводяться відповідно до вимог ЗВО.</p> <p>Оцінювання набутих результатів навчання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Письмові екзамени із співбесідою, здача звітів та захист лабораторних та практичних робіт, захист рефератів і презентацій в якості самостійної роботи. Кваліфікаційна (фахова) атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. 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 фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК-02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК-04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК-05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК-06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК-07. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК-08. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК-09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК-10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК-11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> <p>ЗК-12. Здатність застосовувати сучасні цифрові інструменти і технології, створювати цифровий контент, захищати інформацію у професійній діяльності.</p>

	ЗК-13. Здатність до саморозвитку, підтримки власного фізичного і психологічного здоров'я, участі у суспільному житті.
Фахові (спеціальні, предметні) компетентності (ФК)	<p>ФК-01. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).</p> <p>ФК-02. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>ФК-03. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.</p> <p>ФК-04. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.</p> <p>ФК-05. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>ФК-06. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>ФК-07. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>ФК-08. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>ФК-09. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>ФК-10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК-11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> <p>ФК-12. Здатність визначати показники роботи та експлуатувати різноманітне енергетичне обладнання, що використовується в аграрному виробництві.</p> <p>ФК-13. Здатність виявляти, класифікувати і оцінювати ефективність різноманітних енергетичних систем для аграрного виробництва.</p> <p>ФК-14. Здатність вирішувати практичні завдання, які пов'язані з проблемами передачі та розподілу електричної енергії в аграрному виробництві.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Результати навчання (ПРН)	<p>ПРН-01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН-02. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички</p>

здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

ПРН-03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН-04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

ПРН-05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН-06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН-07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

ПРН-08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

ПРН-09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

ПРН-10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

ПРН-11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефхівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

ПРН-12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН-13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.

ПРН-14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН-15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.

ПРН-16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН-17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

ПРН-18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

ПРН-19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

ПРН-20. Глибоко усвідомлювати значення національної безпеки, збереження Української державності та функціонування інститутів,

	<p>що її захищають; виявляти громадську відповідальність і активну залученість у процеси її підтримання, керуючись принципами ціннісно-орієнтованого та етичного лідерства в професійній та громадській діяльності.</p> <p>ПРН-21. Застосовувати сучасні розробки, методики обґрунтування і дослідження в енергетиці та суміжних галузях аграрного виробництва.</p> <p>ПРН-22. Розуміти основні напрямки енергетики, технологій виробництва різних видів енергії і використання в аграрному виробництві.</p> <p>ПРН-23. Розв'язувати практичні задачі, які пов'язані з передачею та розподілом електричної енергії в аграрному виробництві.</p> <p>ПРН-24. Глибоко усвідомлювати значення національної безпеки, збереження Української державності та функціонування інститутів, що її захищають; виявляти громадянську відповідальність і активну залученість у процеси її підтримання, керуючись принципами ціннісно-орієнтованого та етичного лідерства в професій на громадській діяльності.</p> <p>ПРН-25. Здатність критично осмислювати глобальні виклики, пов'язані зі змінами клімату, цифровізацією та соціальною трансформацією, а також застосовувати цифрові інструменти для розв'язання комплексних проблем сталого розвитку в мультикультурному та демократичному середовищі.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми: професорсько-викладацький склад університету з можливістю залучення для участі в реалізації освітньої програми закордонних фахівців, фахівців з виробництва та сумісників фахівців в галузі G Інженерія, виробництво та будівництво.</p> <p>Викладання навчальних дисциплін проводять висококваліфіковані науково-педагогічні працівники, які мають науковий ступінь доктора або кандидата наук, із залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва, науково-дослідних установ і закладів вищої освіти за сумісництвом, а також проведення гостьових лекцій провідними вітчизняними та зарубіжними фахівцями.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення освітньо-професійної програми дозволяє організувати навчальний процес з використанням спеціалізованих лабораторій, аудиторій, стендів, технічних засобів та обладнання.</p> <p>Повне забезпечення навчально-лабораторними приміщеннями, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, контрольно-вимірними засобами, електричними та електронними приладами і прикладними комп'ютерними програмами достатнє для досягнення програмних результатів навчання, забезпеченість навчальними лабораторіями, які обладнані необхідним устаткуванням для проведення занять з професійно-орієнтованих дисциплін. Навчальний процес включає виїзні практичні заняття студентів у спеціалізовані підприємства різних форм власності, виробничу (переддипломну) практику.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення зумовлене використанням спеціалізованого програмного забезпечення, електронних курсів, мультимедійних та інтерактивних технологій навчання. Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та</p>

	<p>посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, вільний доступ до мережі Internet з покриттям Wi-Fi, авторських розробок професорсько-викладацького складу.</p> <p>Офіційний веб-сайт http://www.snau.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на центрі дистанційного навчання СНАУ https://cdn.snau.edu.ua/moodle/ та в репозиторії Сумського НАУ http://repo.snau.edu.ua.</p> <p>Читальні зали забезпечені вільним доступом до мережі інтернет. Доступ до ресурсів наукової бібліотеки Сумського НАУ доступний за адресою: http://library.snau.edu.ua.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива на основі укладання угод про академічну кредитну мобільність із закладами вищої освіти України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей та результатів навчання.
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива на основі укладання угод про академічну кредитну мобільність із закладами вищої освіти інших країн. У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Сумським НАУ та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Освітньо-професійна програма передбачає можливість навчання здобувачів вищої освіти із числа іноземних громадян. Умови вступу іноземних здобувачів вищої освіти на навчання визначаються «Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти у Сумському національному аграрному університеті» (https://surl.li/cixcvq).

III. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Перелік компонент освітньо-професійної програми

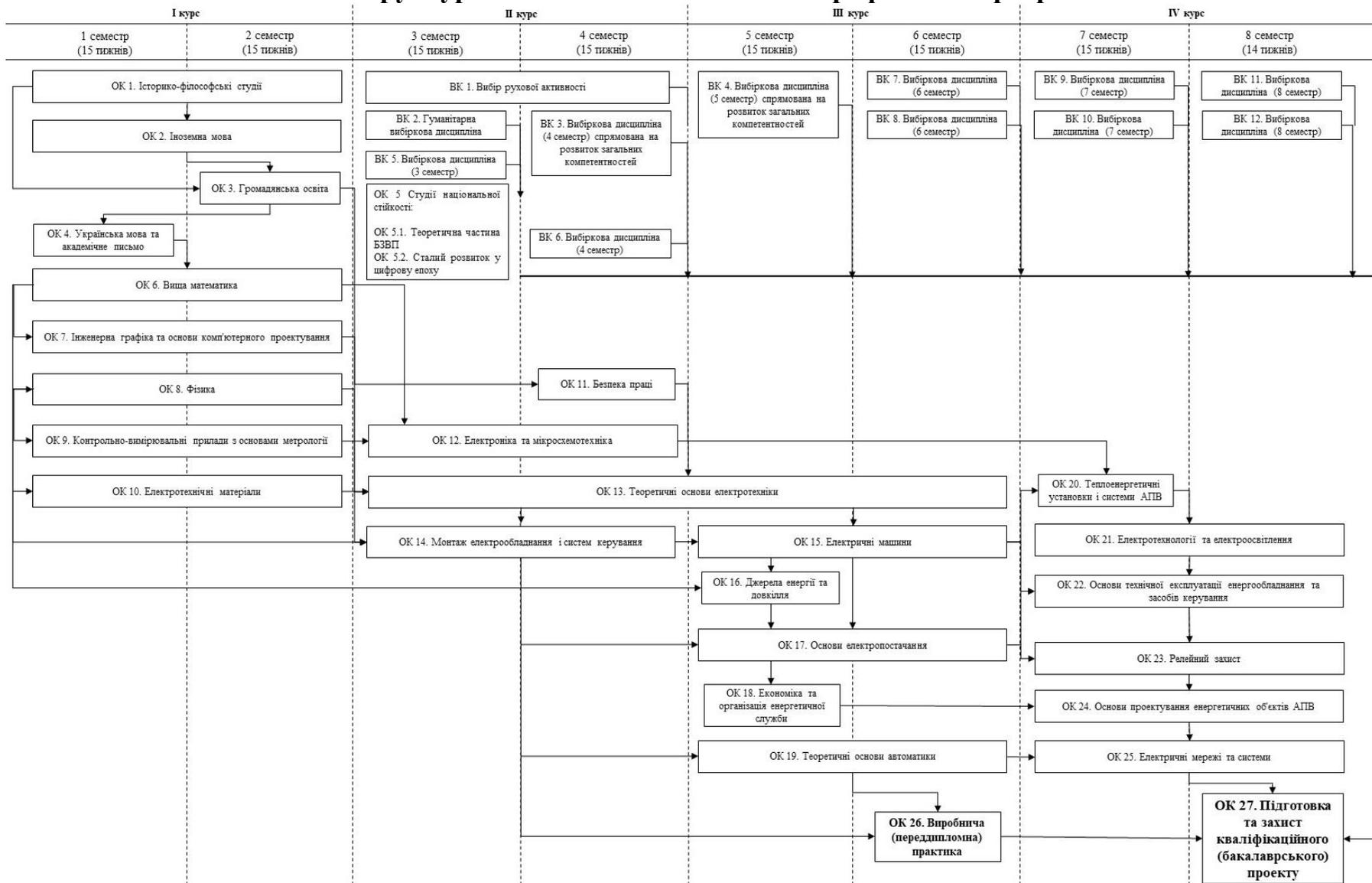
Код н/д	Компоненти освітньої програми	Навчальний семестр	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				
1.1. Цикл дисциплін гуманітарної підготовки				
ОК 1	Історично-філософські студії	1, 2	5,0	Екзамен, Екзамен
ОК 2	Іноземна мова	1, 2	5,0	Залік, Екзамен
ОК 3	Громадянська освіта	2	5,0	Екзамен
ОК 4	Українська мова та академічне письмо	1	5,0	Екзамен
ОК 5	Студії національної стійкості:	3	5	
ОК 5.1	Теоретична частина БЗВП / Психологічна адаптація ¹	3	3,0	Диф. залік
ОК 5.2	Сталий розвиток у цифрову епоху	3	2,0	Диф. залік
ОК 6	Вища математика	1, 2	10,0	Залік, Залік
ОК 7	Інженерна графіка та основи комп'ютерного проектування	1, 2	10,0	Екзамен, Залік
ОК 8	Фізика	1, 2	10,0	Залік, Залік
Усього		-	55,0	-
1.2. Цикл дисциплін професійної підготовки				
ОК 9	Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології	1, 2	5,0	Залік, Екзамен
ОК 10	Електротехнічні матеріали	1, 2	5,0	Залік, Залік
ОК 11	Безпека праці	4	5,0	Екзамен
ОК 12	Електроніка та мікросхемотехніка	3, 4	5,0	Екзамен, Екзамен
ОК 13	Теоретичні основи електротехніки	3, 4, 5, 6	15,0	Залік, Залік, Залік, Екзамен
ОК 14	Монтаж електрообладнання і систем керування	3, 4	10,0	Екзамен, Екзамен
ОК 15	Електричні машини	5, 6	10,0	Екзамен, Екзамен
ОК 16	Джерела енергії та довкілля	5	5,0	Екзамен
ОК 17	Основи електропостачання	5, 6	10,0	Залік, Екзамен
ОК 18	Економіка та організація енергетичної служби	5	5,0	Екзамен
ОК 19	Теоретичні основи автоматики	5, 6	5,0	Залік, Екзамен
ОК 20	Теплоенергетичні установки і системи АПВ	7	5,0	Екзамен
ОК 21	Електротехнології та електроосвітлення	7, 8	10,0	Екзамен, Екзамен
ОК 22	Основи технічної експлуатації енергообладнання та засобів керування	7, 8	5,0	Залік, Екзамен

¹ ОК 5.1 Психологічна адаптація викладається для здобувачів, яким не передбачено вивчення дисципліни ОК 5.1 Теоретична частина БЗВП, зокрема здобувачі вищої освіти:

- заочної форми навчання;
- із числа іноземних громадян;
- денної форми жіночої статі;
- усі особи, які мають право на пільги відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 №734.

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Навчальний семестр	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК 23	Релейний захист	7, 8	5,0	Екзамен, Залік
ОК 24	Основи проектування енергетичних об'єктів АПВ	7, 8	5,0	Залік, Залік
ОК 25	Електричні мережі та системи	7, 8	5,0	Екзамен, Залік
ОК 26	Виробнича (переддипломна) практика	6	5,0	Диф. залік
ОК 27	Підготовка та захист кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)	8	5,0	Захист кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)
Усього		-	125,0	-
Разом теоретичної та нормативної підготовки		-	180,0	-
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				
2.1. Цикл загальноуніверситетських вибіркових дисциплін загальної підготовки				
ВК 1	Вибір рухової активності	3, 4	5,0	Залік
ВК 2	Гуманітарна вибіркова дисципліна	3	5,0	Залік
ВК 3	Вибіркова дисципліна (4 семестр), спрямована на розвиток загальних компетентностей	4	5,0	Залік
ВК 4	Вибіркова дисципліна (5 семестр), спрямована на розвиток загальних компетентностей	5	5,0	Залік
Усього		-	20,0	-
2.2. Цикл дисциплін загальної підготовки для спеціальностей факультету				
ВК 5	Вибіркова дисципліна (3 семестр)	3	5,0	Залік
ВК 6	Вибіркова дисципліна (4 семестр)	4	5,0	Залік
ВК 7	Вибіркова дисципліна (6 семестр)	6	5,0	Залік
ВК 8	Вибіркова дисципліна (6 семестр)	6	5,0	Залік
Усього		-	20	-
2.3. Цикл вибіркових дисциплін фахової підготовки				
ВК 9	Вибіркова дисципліна (7 семестр)	7	5,0	Залік
ВК 10	Вибіркова дисципліна (7 семестр)	7	5,0	Залік
ВК 11	Вибіркова дисципліна (8 семестр)	8	5,0	Залік
ВК 12	Вибіркова дисципліна (8 семестр)	8	5,0	Залік
Усього		-	20,0	-
Разом вибіркового блоку		-	60,0	-
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		-	240,0	-

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



IV. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Кваліфікаційна (фахова) атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності G3 Електрична інженерія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи) та завершується видачою документа встановленого зразка (диплому) про присудження ступеня вищої освіти «Бакалавр» із присвоєнням освітньої кваліфікації «Бакалавр з електричної інженерії» за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Кваліфікаційний проект (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, в тому числі для агропромислового виробництва України.

Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) не повинен містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має бути розміщений у репозиторії Сумського національного аграрного університету.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей (ЗК, ФК) програмним результатам навчання (ПРН) освітньо-професійної програми

Програмні результати навчання	Загальні компетентності													Фахові (спеціальні, предметні) компетентності														
	ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ЗК-9	ЗК-10	ЗК-11	ЗК-12	ЗК-13	ФК-1	ФК-2	ФК-3	ФК-4	ФК-5	ФК-6	ФК-7	ФК-8	ФК-9	ФК-10	ФК-11	ФК-12	ФК-13	ФК-14	
ПРН-01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.								+							+		+											
ПРН-02. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.								+							+		+											
ПРН-03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.		+						+								+		+				+						
ПРН-04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.		+				+												+										
ПРН-05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.						+										+												
ПРН-06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.						+	+							+	+		+								+		+	
ПРН-07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.															+		+		+				+					
ПРН-08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.	+							+						+			+		+								+	
ПРН-09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.	+	+														+						+			+	+		
ПРН-10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.			+	+	+				+	+										+								
ПРН-11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.			+	+					+	+	+																	
ПРН-12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.		+				+														+	+			+				
ПРН-13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.																			+				+					

VIII. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня діяльність

1. Закон України від 01.07.2014р. №1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
2. Закон України від 05.09.2017р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015р. №266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015р. №1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>];
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011р. №1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>]
7. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
8. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>];
- Інші рекомендовані джерела**
9. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];
10. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
11. ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>];
12. Професійний стандарт на професійну назву роботи «Інженер-електрик в енергетичній сфері енергопостачальної компанії». [Режим доступу: http://ma.khnu.km.ua/passport_inengineer-electirk.pdf];
13. Професійний стандарт на професійну назву роботи «Інженер-електромеханік гірничий». [Режим доступу: http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/passport_inengineer_electromechanik_girnich.pdf];
14. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017р. №600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017р. №1648).

[Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivnipovidomlennya-2016-06-01-metodichni-rekomendacziyi-shhodo-rozroblennyastand>];

15. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffi ce.pdf];

16. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempusoffice.p df];

17. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];

18. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide2015_Ukrainian.pdf];

19. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf];

20. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];

21. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014 – 168 с. [Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/korysnainformatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandyekspertiv-shhodo-zaprovadzhennia-instrumentivbolonskohoprotsesu.html?download=82:bolonskyi-protses-nova-paradyhmavvyshchoi-osvityyu-rashkevych&start=80>];

22. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>].

**Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

****Перелік вибірових компонент загальної підготовки (ВК1...ВК4)***

Вибіркові компоненти циклу загальноуніверситетських вибірових дисциплін загальної підготовки ВК1, ВК2, ВК3 та ВК4 обираються із запропонованого переліку вибірових освітніх компонент загальноуніверситетського рівня згідно переліку дисциплін гуманітарного змісту, що пропонуються здобувачам освіти усіх спеціальностей (<https://surl.li/zjmhgv>) та дисциплін вільного вибору, що спрямовані на розвиток загальних компетентностей (<https://surl.li/nfylev>).

*****Перелік вибірових компонент професійної (фахової) підготовки (ВК5...ВК12)***

Вибіркові компоненти циклу дисциплін загальної підготовки та циклу дисциплін фахової підготовки ВК5, ВК6, ВК7, ВК8, ВК9, ВК10, ВК11 та ВК12 обираються із запропонованого переліку вибірових компонент факультетського рівня згідно переліку дисциплін, що затверджені на Раді із забезпечення якості освіти СНАУ (<https://bit.ly/3iyPnCV>) та представлені на сайті факультету за посиланням <https://bit.ly/3vKYc31>