

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ЕНЕРГЕТИКИ ТА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
(СИЛАБУС) ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА  
ОК 11. ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА**

Реалізується в межах освітньо-професійної програми  
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Розробники:

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

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри енергетики та електротехнічних систем	протокол № ____ від ____ . ____ . 20__ р.
	Завідувач кафедри _____ (підпис) _____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми

  
(підпис)Ганна БАРСУКОВА  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

\_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

\_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)\_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

\_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 202\_\_ р.

СНАУ, 202\_\_ рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Переддипломна практика		
2.	Факультет / кафедра	Інженерно-технологічний факультет Кафедра енергетики та електротехнічних систем		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма / Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для обов'язкових ОК	Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія». Галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Кваліфікація: Магістр з електричної інженерії.		
5.	Рівень НРК	7		
6.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 5 тижні		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні / семінарські	
		-	-	150
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач / Координатор освітнього компонента	к.т.н., доцент кафедри енергетики та електротехнічних систем Чепіжний А.В.		
10.1.	Контактна інформація	Ауд. 207 м кафедри енергетики та електротехнічних систем. Четвер з 13:00 до 14:15 год.		
11.	Загальний опис освітнього компонента	Проходження переддипломної практики є важливою складовою частиною освітнього процесу і спрямовано на оволодіння здобувачами вищої освіти системою професійних вмінь та навичок, а також оволодіння первинним досвідом професійної діяльності і має сприяти саморозвитку здобувача.		
12.	Мета освітнього компонента	Практичне навчання здобувачів вищої освіти є невід'ємною складовою частиною навчального процесу з підготовки фахівців освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія». Метою переддипломної практики є оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами і формами організації праці на різноманітних підприємствах енергетичної галузі та агропромислового виробництва, формування у здобувачів, на базі одержаних ними у навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок висококваліфікованого фахівця, необхідних для прийняття самостійних рішень у реальних виробничих умовах, виховання у майбутніх фахівців потреби систематично оновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.		
13.	Передумови вивчення ОК:	Освітній компонент базується на дисциплінах: ОК 3 «Проектування систем енергозбереження АПВ», ОК 4 «Електропривод виробничих машин і механізмів», ОК 7 «Енергетичні та екологічні основи в збереженні та використанні поновлювальних джерел енергії», ОК 10 «Надійність систем електропостачання».		
13.1.	Зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент є основою для ОК 12 «Виконання і захист дипломної роботи».		
13.2.	Матеріально-технічне забезпечення реалізації ОК	Вимоги до бази практики: - наявність структури, що відповідає освітній програмі, за якою здійснюють підготовку фахівців у закладі вищої освіти; - можливість надати практикантам на час практики робочі місця;		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- надання права користуватися бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, потрібною для виконання програми практики;</li> <li>- наявність інформаційного забезпечення практикантів щодо новітніх технологій, що використовують у галузі;</li> <li>- наявність лабораторно-технічного та іншого обладнання і матеріалів, які необхідні для досягнення цілей практики та набуття відповідних компетентностей.</li> </ul>
14.	Політика академічної доброчесності	<p>У випадку, якщо здобувач здає роботу іншого здобувача як свою власну, така робота анулюється і виконується повторно. У випадку списування – повторне складання відповідного завдання.</p> <p>У випадку використання текстових запозичень без належного цитування (академічний плагіат) - робота анулюється.</p>
15.	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=6024">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=6024</a>

## РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОПП)								Як оцінюється РНД
	ПРН-02	ПРН-03	ПРН-04	ПРН-06	ПРН-09	ПРН-17	ПРН-19	ПРН-22	
ДРН 1. Розуміти, аналізувати, розробляти та впроваджувати навички і вміння з предметної області у виробничих процес	+	+	+	+	+	+	+	+	Доповідь-презентація звіту з практики
ДРН 2. Приймати управлінські рішення в процесі вирішення задач з комплексністю та невизначеністю умов	+	+	+	+	+	+	+	+	Доповідь-презентація звіту з практики
ДРН 3. Підготувати і захистити звіт з переддипломної практики у відповідності до вимог	+	+	+	+	+	+	+	+	Доповідь-презентація звіту з практики

ПРН-02. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні.

ПРН-03. Опанувувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

ПРН-04. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.

ПРН-06. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.

ПРН-09. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.

ПРН-17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН-19. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН-22. Оцінювати і забезпечувати якісні показники роботи об'єктів і процесів енергетичних систем агропромислового виробництва.

## ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми виробничої (переддипломної) практики	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	Пз / сем. з		
<p><b>Тема 1. Проходження вступних інструктажів. Загальний аналіз виробничої діяльності та ознайомлення із структурою підприємства.</b></p> <p>В рамках переддипломної практики, здобувачам вищої освіти проводять вступні інструктажі з техніки безпеки, відповідно до займаної посади та відділу підприємства. Загальний аналіз виробничої діяльності підприємства передбачає ознайомлення із структурою підприємства, вивчення основних напрямків його діяльності та особливостей взаємодії різних його відділів. Здійснюється вивчення структурних підрозділів та їх функцій, проводиться збір інформації про технологічні та виробничі процеси, що виконуються на підприємстві.</p>	-	-	20	[1-9] [10-12] [13-15]
<p><b>Тема 2. Проходження переддипломної практики в умовах виробничої діяльності.</b></p> <p>Проходження переддипломної практики в умовах реальної виробничої діяльності дозволяє здобувачам вищої освіти ознайомитися з управлінською структурою підприємства та функціями керівників підрозділів. Під час практики здійснюється вивчення межі відповідальності, порядок звітності та взаємодію між відділами. Особлива увага приділяється набуттю навичок прийняття управлінських і виконавчих рішень у виробничому процесі.</p>	-	-	70	[1-9] [10-12] [13-15]
<p><b>Тема 3. Аналіз виробничої діяльності підприємства.</b></p> <p>Аналіз виробничої діяльності підприємства передбачає системне дослідження технологічних процесів, оцінку ефективності використання ресурсів та ідентифікацію можливих шляхів удосконалення. Обґрунтування базується на техніко-економічних розрахунках, а висновки формуються з урахуванням аналітичних даних і виробничих показників.</p>	-	-	40	[1-9] [10-12] [13-15]
<p><b>Тема 4. Підготовка звіту з переддипломної практики</b></p> <p>Під час проведення аналізу виробничої діяльності підприємства та вивчення технологічного процесу здобувач освіти формує звіт з проходження переддипломної практики відповідно до вимог положень Сумського НАУ</p>	-	-	20	[1-9] [10-12] [13-15]
<b>Всього</b>			<b>150</b>	

## МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати здобувач вищої освіти самостійно)	Кількість годин*
ДРН 1. Розуміти, аналізувати, розробляти та впроваджувати навички і вміння з предметної області у виробничих процес	-	-	Практичні методи навчання на виробництві. Обговорення технологічних та виробничих процесів з керівником практики на підприємстві.	60
ДРН 2. Приймати управлінські рішення в процесі вирішення задач з комплексністю та невизначеністю умов	-	-	Практичні методи навчання на виробництві. Обговорення технологічних та виробничих процесів з керівником практики на підприємстві.	60
ДРН 3. Підготувати і захистити звіт з переддипломної практики у відповідності до вимог	-	-	Усне опитування, робота з різноманітною літературою, звітною документацією підприємства, обговорення матеріалу з іншими здобувачами вищої освіти та викладачами закладу вищої освіти, підготовка звіту переддипломної практики та доповіді.	30

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ  
(СУМАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ)

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1	Оформлення документів для проходження практики та інструктаж з техніки безпеки й охорони праці (щоденник з практики)	10 балів / 10%	1-й тиждень
2	Виконання програми практики. Збирання матеріалу для написання звіту з переддипломної практики.	30 балів / 30%	протягом практики
3	Написання й оформлення звіту з практики відповідно до вимог діючих Положень Сумського НАУ.	35 балів / 35%	4-й тиждень
4	Доповіді-презентації, відповіді та спільні обговорення	25 балів / 25%	4-й тиждень
<b>Всього</b>		<b>100 балів / 100%</b>	

**ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ)**

<b>Компонент</b>	<b>Незадовільно 0 балів</b>	<b>Задовільно 1-7 балів</b>	<b>Добре 7-9 балів</b>	<b>Відмінно 10 балів</b>
Оформлення документів для проходження практики та інструктаж з техніки безпеки й охорони праці (щоденник з практики)	Щоденник відсутній і наявність інших об'єктів контролю не враховуються. Виставляється загальна негативна оцінка за проходження практики.	Щоденник оформлений з порушенням установлених вимог, не містить передбаченої ним інформації (зокрема щодо змісту виконаних завдань).	Щоденник у цілому містить належну інформацію, однак оформлений з порушенням установлених вимог.	Щоденник оформлено належним чином, він містить повну інформацію про діяльність практиканта.
Виконання програми практики.	<b>0 балів</b>	<b>1-15 балів</b>	<b>16-26 балів</b>	<b>27-30 балів</b>
	Здобувач вищої освіти систематично порушував установлені терміни виконання завдань. Вимоги щодо програми практики не виконано.	Здобувач вищої освіти не дотримувався календарного плану проходження практики. При цьому більшість вимог виконано, але окремі пункти змісту практики відсутні або недостатньо розкриті.	Здобувач вищої освіти у цілому дотримувався календарного плану проходження практики, однак допускав відступи від рекомендацій, при цьому виконані усі вимоги програми практики.	Здобувач вищої освіти чітко дотримувався календарного плану проходження практики. Сумлінно та вчасно виконував усі вимоги програми практики. Ним запропоновано власне вирішення поставлених задач, продемонстровано активність, цілеспрямованість, креативність.
Написання й оформлення звіту з практики	<b>0 балів</b>	<b>1-15 балів</b>	<b>16-29 балів</b>	<b>30-35 балів</b>
	Звіт не відповідає встановленим вимогам щодо змісту, не містить належної інформації про зміст, форму організацію діяльності, здійснюваної під час проходження практики, містить грубі змістові помилки.	Програму практики виконано на задовільному рівні, її результати висвітлено у звіті, який при цьому містить певні неточності або не містить важливої інформації, або мають місце інші суттєві зауваження до змісту звіту.	Звіт у цілому висвітлює необхідну інформацію, передбачену вимогами, містить високу позитивну оцінку керівника, однак наявні несуттєві зауваження. Зі змісту можна зробити висновок, що програму практики виконано повною мірою і належним чином.	Звіт містить усю необхідну інформацію щодо процесу організації та результатів проходження практики. Програму практики виконано повною мірою і належним чином.
Доповідь-презентація звіту з практики	<b>0 балів</b>	<b>1-9 балів</b>	<b>10-20 балів</b>	<b>21-25 балів</b>
	За наявності негативної характеристики керівника від бази практики або керівника від кафедри позитивна оцінка практики є неможливою. У випадку, якщо Здобувач вищої освіти не виконав програму практики хоча б за одним з етапів практики й одержав 0 балів за відповідний звіт, то бали, одержані за інші звіти, не враховуються, і виставляється загальна негативна оцінка за результатами проходження практики.	Здобувач вищої освіти не дає задовільних відповідей по суті поставлених запитань, не орієнтується у програмі практики або в окремих її частинах, або припускається грубих помилок, що дають змогу зробити висновок про невиконання або неналежне виконання програми практики, свідчать про відсутність реальних результатів практики і набутих практичних навичок та вмінь.	Здобувач вищої освіти демонструє належні знання, переважно орієнтується у змісті поданого звіту та в програмі практики, однак у відповідях на запитання припускається окремих неточностей.	Здобувач вищої освіти демонструє належні знання, вільно орієнтується у змісті поданого звіту та в програмі практики в цілому, чим підтверджує її виконання; надає правильні й аргументовані відповіді на всі запитання з програми практики.

## ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (ФОРМАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ)

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усний зворотній зв'язок від керівників практики та здобувачів освіти.	Під час проходження переддипломної практики
2	Перевірка та обговорення керівником і здобувачем освіти звіту з переддипломної практики.	Після завершення термінів переддипломної практики
3	Усний зворотній зв'язок на звіт з практики.	Після захисту звіту з практики

## ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ECTS)

За шкалою ECTS	За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	Визначення
A	90-100	відмінно	відмінно – відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей
B	82-89	добре	дуже добре – вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками
C	75-81		добре – в цілому правильно виконана робота з незначною кількістю помилок
D	69-74	задовільно	задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків
E	60-68		достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	незадовільно – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку
F	0-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом	незадовільно – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням курсу

## НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

**Основні джерела:**

1. Захарченко, О. С. (2023). Основи метрології : конспект лекцій : навч. посіб. для студентів спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка». КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 127 с.
2. Тимофеев, І. О. (2021). Електротехнічні матеріали та вироби : навчальний посібник. Лань, 268 с.
3. Юрченко, О. Ю., Барсукова, Г. В., Чепіжний, А. В., Тимошенко, Г. А. (2023). Монтаж електрообладнання і систем керування. Монтаж щитів керування електричними двигунами : навчально-методичний посібник для здобувачів освіти 2, 1 с.т. курсів спеціальності: «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» інженерно-технологічного факультету денної та заочної форми навчання, СВО «бакалавр». Суми : СНАУ, 144 с.
4. Козирський, В. В., Волошин, С. М. (2021). Основи електропостачання : підручник. Київ : Компрінт, 497 с.
5. Шевчук, С. П., Мейта, О. В. (2022). Електричні мережі та системи: Конспект лекцій : навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», спеціалізації «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 167 с.
6. Давиденко, Л. В., Коменда, Н. В., Євсюк, М. М. (2022). Електропостачання промислових об'єктів. Практикум : навчальний посібник. Луцьк : ВІП ЛНТУ, 244 с.
7. Козін, В. М., Шарапов, С. О. (2021). Холодильні технології: основи теорії, приклади і завдання : навч. посіб. Суми : СумДУ, 140 с.
8. Панченко, С. В., Блиндюк, В. С., Баженов, В. М. (2021). Релейний захист і автоматика : навч. посібник. Харків : УкрДУЗТ, Ч. 2. 276 с.
9. Сокол, Г. А., Сендерович, Г. А., Гриб, О. Г., Запорожець, А. О., Самойленко, І. О., Скопенко, В. В., Карплюк, І. Т., Швець, С. В., Черкашенко, М. В., Заковоротний, О. Ю., Захарченко, Н. С., Рудевич, Н. В., Тесик, Ю. Ф., Пронзалева, С. Ю., Кривонос, В. Є., Ярова, І. С. (2020). Релейний захист електроенергетичних систем : підручник. Ярова – Харків : ФОП Бровін О.В., 306 с.

**Інші джерела:**

10. Положення про організацію освітнього процесу в Сумському національному аграрному університеті (№ 350/ОД від 28.08.2024 р.);
11. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Сумського національного аграрного університету (№ 103/К від 01.03.2023 р.);
12. Інструкція з охорони праці для студентів які направляються для проходження практики на бази університету та сторонній організацій (№ 387/А від 06.12.2017 р.)

**Додаткові джерела:**

13. Закон України «Про освіту» (№ 2145-VIII від 05.09.2017 р.);
14. Закон України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.);
15. Закон України «Про охорону праці» від 14 жовтня 1992 р. (Із змінами від 21.11.2002 № 229- ІУ).