

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ
НАВЧАЛЬНО-
НАУКОВИЙ
ІНСТИТУТ
ім. Ю.М. Потебні
М. Запоріжжя
Україна

ЗАТВЕРДЖЕНО
Директор Інституту
наукових досліджень
ЗНУ
Ск
(підпис)
« 31

Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потебні ЗНУ

« 31 » січня 202 5

2025 рік

Зв'язок з викладачем (викладачами):

bsv.zgia2017@gmail.com

Сезн ЗНУ повідомлення: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13188>

Телефон: 0662071780

І

Кафедра: електричної інженерії та кіберфізичних систем, навчальний корпус № 10, третій поверх, ауд. 306

і

1. Опис навчальної практики

З
а
с
о
и
з
в
я
з
к
у
Т
е
л
е
г
р
а
т
–

1. Навчальна практика здобувачів ступеня вищої освіти є освітнім компонентом освітньо-професійної програми фахівців. Вона спрямована на набуття компетентностей, передбачених освітньою програмою, стандартом вищої освіти спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка та вимогами Національної рамки кваліфікацій до здобувачів ступенів вищої освіти відповідного рівня, які повинні розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній сфері/галузі професійної діяльності, із закріпленням та застосуванням набутих теоретичних знань отриманих здобувачами вищої освіти за час навчання, набуття і вдосконалення практичних навичок і умінь за відповідними спеціальностями. Виробнича практика базується на знанні дисциплін професійної підготовки, які вивчають студенти згідно з навчальним планом освітньої програми Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка у 2-му семестрі.

Здобуті після закінчення практики знання, уміння і навички необхідні для вивчення дисциплін, передбачених навчальним планом освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Паспорт освітнього компоненту

Рівень вищої освіти, спеціальність, (предметна спеціальність, спеціалізація – за наявності) освітня програма	Кількість тижнів та кредитів	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Рівень вищої освіти: <u>бакалаврський</u> Спеціальність: <u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u> Освітня програма: <u>Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>	тижні / кредити	Рік підготовки:	
		-й	-й
		Семестр:	
		-й	-й
		Вид контролю:	
		залік	залік

2. У результаті проходження практики здобувачі набувають таких

- компетентностей:

Шифр	Перелік компетентностей та програмних результатів навчання	Методи навчання
ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.	Дослідницький (самостійна

ЗК02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	робота). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, аналіз ситуацій). Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми).
ЗК03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	
ЗК05	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	
ЗК06	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	
ЗК07	Здатність працювати в команді.	
ЗК08	Здатність працювати автономно.	
СК02	Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.	
СК08	Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.	

- **результатів навчання:**

Шифр	Перелік програмних результатів	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПРН 10	Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.	Дослідницький (самостійна робота). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, аналіз ситуацій). Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Практичні методи (творчі завдання, контрольні, складання схем і алгоритмів). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації)	Усне обговорення на практичному занятті, групова дискусія, виконання завдань у СЕЗН ЗНУ, розробка презентацій, тестування у СЕЗН ЗНУ (поточне та підсумкове), виконання та захист індивідуального завдання, публічний виступ, рефлексія курсу.
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 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 18	Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.		
ПРН 24	Створювати універсальні найбільш ефективні алгоритми моделювання та оптимізації технологічних процесів електротехнічних та		

	мехатронних систем на об'єктах енергетики та промисловості та проводити їх дослідження на сучасному обладнанні з сучасним програмним забезпеченням		
--	--	--	--

Зміст практики:

Практика має екскурсійну організацію, перелік підприємств, установ, організацій, які відвідують студенти під час практики визначається кафедрою електричної інженерії та кіберфізичних систем та затверджуються наказом по ЗНУ.

Студенти в процесі проходження навчальної практики ознайомлюються з організаційною структурою, особливостями функціонування та нормативно-правовою базою організації, де проводиться практика, які відображаються у меті, засобах, методах організації діяльності, професійних цінностях, традиціях тощо.

Практика проводиться в декілька етапів.

На першому етапі здійснюється спрощене узагальнення теоретико-методологічних основ концепцій енергетики в цілому, діючої системи управління підприємством, існуючого технологічного обладнання на підприємстві.

На другому етапі відбувається вивчення структури установи, де проводиться практика, його мети і основних завдань, організаційних засад діяльності, нормативно-правової документації, на якій ґрунтується його діяльність.

На третьому етапі студент-практикант повинен зосередитися на вивченні основних функцій, професійних вимог до фахівця з електроенергетики. Окрім ознайомлення з професійною діяльністю фахівця на практиці, студенти ознайомлюються з типовими посадовими інструкціями для посад адміністративного фахового спрямування.

На четвертому етапі відбувається самостійна робота студентів під час реалізації того чи іншого конкретного завдання.

Для студентів напряму підготовки 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка планується виконання такого індивідуального завдання з практики, як написання звіту за напрямом «Аналіз технологічних процесів виробництва та систем розподілу енергії на підприємстві». В звіті необхідно представити наступну інформацію:

1. Аналіз бібліотечних ресурсів, Інтернет-джерел та формування особистого фонду навчальної літератури за фахом.

2. Складання глосарію основного понятійного апарату “Електроенергетика, електротехніка та електромеханік” (30 термінів).

3. Складання характеристики – презентації підприємства, на яке була здійснена ознайомча екскурсія.

На п'ятому, заключному, етапі студенти підводять підсумки проходження практики з обов'язковим написанням письмового звіту практики.

Під час проходження виробничої практики студент має можливість ознайомитися зі структурою, обладнанням, програмним забезпеченням та особливостями роботи сучасних підприємств м. Запоріжжя, серед яких: ТОВ НВФ «Стандарт-М», ПАТ «Запоріж-вогнетрив», ТОВ ЕСКО «Екологічні Системи», ТОВ «КЕРАМЗИТ», АТ «Запорізький завод феросплавів», ПрАТ «БІАС», ТОВ «Біогаз-Україна», або інших державних і приватних підприємств міста й області (за наявності договорів про проходження практики, листів від керівництва даних підприємств, у яких підтверджується можливість виконання програми практики), а також навчитися застосовувати отримані теоретичні знання для виконання конкретних виробничих задач.

Індивідуальні завдання

Включається в програму з метою вироблення студентами під час практики умінь та

навичок самостійного розв'язання виробничих, наукових або організаційних завдань. Виконання одного або декількох індивідуальних завдань активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

З метою сприяння дослідницькій роботі студентів, більш повного вивчення конструкцій, вузлів, агрегатів та обладнання промислового підприємства, кожному студенту видається індивідуальне завдання. Виконавцю індивідуального завдання доручається виконати докладне вивчення конструкцій об'єкту, принцип його роботи, прийомів виготовлення надійності та тривалості роботи.

Найкраща форма виконання індивідуального завдання – раціоналізаторська пропозиція, оформлена у відповідності до встановлених вимог та прийнята підприємством для впровадження.

Спеціальним завданням може бути розробка математичної моделі або завдання, яке б містило інженерне обґрунтування, пропозиції з економії сировини та енергетичних ресурсів, які б сприяли підвищенню ефективності, культури праці, збільшенню продуктивності.

Заходи під час практики

Завдання навчальної практики:

- ознайомлення з виробничо-господарчою діяльністю підприємства,
- з технологічними процесами виробництва;
- з видами та системами розподілу енергії;
- з будовою та експлуатацією енергетичного та технологічного устаткування;
- закріплення та поглиблення знань щодо структури виробництва;
- ознайомлення з підрозділами підприємства;
- вивчення правил технічної експлуатації обладнання;
- аналіз питань охорони праці та навколишнього середовища, пожежної безпеки;
- набуття загально-технічних практичних знань;
- підбір необхідного матеріалу для виконання звіту з навчальної практики.

Графік проходження практики

№ з/п	Види робіт, завдання	Місце проведення практики
	Настановча конференція. Надання завдання практики	Платформа: Zoom Ідентифікатор: 81676075186 Код доступу: 2023
	Ознайомлення з рівнем енергоефективності на підприємствах; складом енергозберігаючих заходів; сучасними підходами до економії енергії	Лабораторія згідно з наказом
	Консультаційна зустріч з керівником практики	Платформа: Zoom Ідентифікатор: 81676075186 Код доступу: 2023
	Ознайомлення з рівнем енергоефективності на підприємствах; складом енергозберігаючих заходів; сучасними підходами до економії	Лабораторія згідно з наказом

	енергії. Оформлення звіту та одержаних відгуків	
	Підсумкова конференція	Платформа: Zoom Ідентифікатор: 81676075186 Код доступу: 2023
Платформа, ідентифікатор, пароль		

Методичні рекомендації

Методичним забезпеченням практики є:

- положення про проведення практики студентів Запорізького національного університету;
- паперові варіанти наскрізної та силабусу для студентів напряму підготовки Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, які мають знаходитися на кафедрі.
- методичні рекомендації та матеріали до проходження практики для студентів напряму підготовки Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за посиланням:

Види і зміст контрольних заходів

Подати види та зміст контрольних заходів (індивідуальні завдання, характеристика від підприємства, складання звіту, захист звіту та інші), критерії їхнього оцінювання.

Вид контрольного заходу	Зміст контрольного заходу	Критерії оцінювання та термін виконання	Усього балів
Поточний контроль*			
<i>Робота студента на базі практики</i>	Ознайомлення з рівнем енергоефективності на виробничих ділянках підприємства.	Вивчення організаційної та енергетичної структури підприємства. Протягом всього терміну з 1-го по 4-й тижні включно.	20
<i>Індивідуальні завдання</i>	Збирання фактичного, статистичного та нормативного матеріалу щодо економічної та управлінської діяльності бази практики..	Опис функціонування та управління енергетичних підрозділів діючого підприємства. З 1-го по 4-й тижні включно.	20
<i>Характеристика від бази практики</i>	Контроль за діяльністю здобувача з боку керівника практики від підприємства.	Виконання графіку проходження практички. Протягом всього терміну.	15
<i>Тощо</i>	Можливі технічні вдосконалення графіку проходження практики.	Дострокове виконання чи перевиконання певних заходів за весь період проходження практики.	5
Усього за поточний контроль			
Підсумковий контроль			

<i>Оформлення звіту</i>	Здійснення обробки та упорядкування зібраного матеріалу відповідно до індивідуального завдання на навчальну практику.	Відповідність вимогам методичних вказівок з оформлення Звіту. Останній 4-й тиждень.	
<i>Оформлення щоденника практики</i>	Заповнення бланку щоденника практики згідно зразку.	Наявність заповнення всіх передбачених бланком документів. Останній 4-й тиждень.	
<i>Захист звіту з практики</i>	Підсумковий ауково - методичний семінар.	Підсумкова конференція. На 2-й або 3-й день після закінчення практики.	
Усього за підсумковий контроль			

Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

За шкалою	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
	75 – 84 (добре)		
	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
	60 – 69 (достатньо)		
	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

Залік з практики проводить комісія із трьох осіб, що призначається завідувачем кафедри.

• Основні навчальні ресурси

Рекомендована література

Основна

1. Технічна документація об'єкта практики.
2. Малогулко Ю.В., Бурикін О.Б., Кацадзе Т.Л., Нетребський В.В. за ред. Лежнюка П.Д. Електричні системи і мережі. Частина 1: Навчальний посібник – Вінниця: ВНТУ, 2020. 206 с.
3. Електричні системи та мережі : конспект лекцій / укладачі: І. Л. Лебединський, В. І. Романовський, Т. М. Загородня. Суми : Сумський 18 державний університет, 2018. 214 с.
4. 1. Основи електропостачання: підруч. / Козирський В.В., Волошин С.М., Київ: Компрінт, 2021. 497с.
5. Омельчук А.О. Основи електропостачання: Навч.посіб /А.О.Омельчук Київ: ЦП «Компрінт», 2019. 415 с.

Додаткова

1. Омельчук А.О. Електрична частина станцій і підстанцій: Навч. посібник / А.О.Омельчук. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2017. 479 с
2. Васи́лега П. О. Електропостачання : підручник. Суми : СДУ, 2019. 521 с. 2 Козирський В. В., Волошин С. М. Основи електропостачання : підручник. Київ: Компрінт, 2021. 497 с.

3. Міліх В. І., Павленко Т. П. Електропостачання промислових підприємств : підручник для студентів електромеханічних спеціальностей. Київ: «Каравела», 2018. 272 с.
4. Інформаційні технології в системах електропостачання: конспект лекцій для студ. галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». / Розр.: О.В. Коцар Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2021. 156 с. ієс. 2020. Vol. 2, No. 8 (104), P. 6–16.

Інформаційні ресурси

1. Електронний науковий архів Науково-технічної бібліотеки НУ «Львівська політехніка» / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua/>
2. Офіційний сайт компанії «Енергоатом» [Електронний ресурс]. - Режим доступу:

3. Журнал «Електротехніка і електромеханіка» / [Електронний ресурс] – Режим доступу:

4. Журнал «Електромеханічні і енергозберігаючі системи» / [Електронний ресурс] – Режим

д

6. Журнал «Електротехніка та електроенергетика» / [Електронний ресурс] – Режим

д

ф

у

п

у

. Регуляції і політики курсу

Примітка. У цьому розділі науково-педагогічний працівник визначає все, що є важливим для нього і здобувачів під час вивчення цієї навчальної дисципліни.

Наприклад:

Регуляція пропусків.

Особиста присутність є обов'язковою. У який спосіб і у які терміни здійснюється відпрацювання пропусків?

Політика академічної доброчесності

Які заходи перевірки на плагіат будуть вжиті викладачем? Які санкції будуть застосовані до здобувачів, що вдалися до списування, плагіату чи інших проявів недоброчесної поведінки? Проінформувати та надати приклади, як необхідно оформлювати цитування, посилатися на авторів запозичених фото, ілюстрацій тощо.

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти

Прописати можливість врахування результатів проходження стажувань на підприємствах / організаціях / установах.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою:

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості з практики за результатами екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне проходження та складання заліку з практики. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmrp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ:

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері

стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ:

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ
Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: v_banakh@znu.edu.ua
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):

Я

Ї листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Ц

Ч

НИКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ):

Д

Г

В

І

Н

Т

М

Ю

Щ

Ы

К

Ф

Б

Г

М

Ф

В

И

В

Ы

Н