

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ АВТОМАТИКИ ТА ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ
КАФЕДРА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ СУДНОВИХ ТА РОБОТИЗОВАНИХ
КОМПЛЕКСІВ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної

роботи



Слободян С.О.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Виробнича практика

INDUSTRIAL PRACTICE

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

тип дисципліни нормативна

мова викладання українська

Робоча програма виробничої практики присвячена організаційним питанням виробничої практики студентів для формування в них, на базі одержаних знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час роботи у виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати у практичній діяльності. Програма відповідає спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

« 01 » 04 2025 року. – 14 с.

Розробник: Войтасик А.М., канд. техн. наук, доцент кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Виробнича практика» узгоджено з гарантом освітньої програми «Електромеханіка та електроенергетика»

Гарант освітньої програми «Електромеханіка та електроенергетика»

д.т.н, професор  Волянська Я.Б.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Виробнича практика» розглянуто на засіданні кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів

Протокол від « 04 » 04 2025 року № 8.

Завідувач кафедри  Костенко Д.В.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Виробнича практика» розглянуто Навчально-методичною радою Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки

Протокол від « 14 » 04 2025 року № 4.

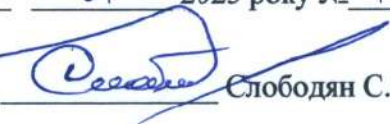
Голова  Жук Д.О.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Виробнича практика» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу  Лабарткава А.В.

Робоча програма навчальної дисципліни «Виробнича практика» затверджена Навчально-методичною радою НУК

Протокол від « 23 » 04 2025 року № 4.

Голова НМР НУК  Слободян С.О.

ЗМІСТ

Вступ	5
1 Опис навчальної дисципліни	5
2 Мета вивчення навчальної дисципліни	5
3 Передумови для вивчення дисципліни	5
4 Очікувані результати навчання	5
5 Програма навчальної дисципліни	6
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування	9
7. Форми поточного та підсумкового контролю	10
8. Критерії оцінювання результатів навчання	10
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна	12
10. Рекомендовані джерела інформації	12

ВСТУП

Анотація

Виробнича практика студентів є одним із важливих видів навчальної роботи і здійснюється з метою набуття виробничих навиків приймати самостійно рішення в реальних виробничих умовах. Вона покликана підготувати майбутніх фахівців до реальної практичної роботи, забезпечити належний рівень їхньої професійної підготовки. Проводиться виробнича практика на базі організацій, установ і підприємств, що відповідають вимогам обраного фаху та програми практики.

Робоча програма містить відомості про мету та основні завдання виробничої практики, зміст та очікувані результати, обов'язки керівників практики від університету та підприємства, основні обов'язки студентів, форми і методи контролю, рекомендовану літературу.

Ключові слова: керівник практики, направлення, підприємство, звіт.

Abstract

The industrial practice of students is one of the important types of educational work and is carried out in order to acquire production skills to make independent decisions in real production conditions. It is designed to prepare future professionals for real practical work, to ensure the appropriate level of their training. Production practice is carried out on the basis of organizations, institutions and enterprises that meet the requirements of the chosen profession and practice program.

The program of the discipline contains information about the purpose and main objectives of the industrial practice, the content and expected results, the responsibilities of practice leaders from the university and the company, the main responsibilities of students, forms and methods of control, recommended literature.

Keywords: head of practice, referral to practice, enterprise, report.

1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика виробничої практики
		Денна форма навчання
Кількість кредитів – 6	14 Електрична інженерія	Обов’язкова
Модулів – 1	Спеціальність 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»	Рік підготовки
Змістових модулів – 3		1-й
Загальна кількість годин – 180		Семестр
		2-й
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	Самостійна робота
		180 год.
		Вид контролю
		залік

2 Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою виробничої практики є формування у студентів професійних навичок, уміння приймати самостійні рішення на конкретній ділянці роботи в реальних виробничих умовах при виконанні обов’язків, властивих його майбутній професії. Реалізуються поставлені перед практикою цілі шляхом самостійного вивчення діяльності організацій, підприємств і установ.

Основі завдання виробничої практики:

- ознайомитись з обладнанням, яке встановлено на підприємстві;
- ознайомитись з обслуговуванням обладнання та пристроїв;
- вивчити технології ремонту та налагоджувальних робіт електромеханічного устаткування застосовуваного на виробництві;
- ознайомитись з заходами щодо забезпечення безпеки праці, заходами щодо нівелювання шкідливого впливу виробництва на довкілля;
- оформити звіт з практики та захистити його.

3 Передумови для вивчення дисциплін

Передумови для вивчення дисциплін відсутні.

4 Очікувані результати виробничої практики

У результаті проходження виробничої практики студенти набувають наступних компетентностей:

- 1) Загальних:
 - ЗК7. Здатність працювати в команді;
 - ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
- 2) Спеціальних:
 - СК8. Здатність виконувати професійні обов’язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища;
 - СКс13. Здатність складати й оформлювати оперативну та іншу документацію, передбачену правилами експлуатації обладнання і організації роботи на об’єктах електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Серед прогнозованих результатів навчання можна необхідно:

- ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність;
- ПРН11. 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;
- ПРНс20. Наслідувати зразки дій, стратегії та тактики розв'язання професійних завдань досвідченими працівниками у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
- ПРНс22. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміння застосовувати їх в професійній діяльності.

5 Програма навчальної дисципліни

Створення умов для успішного проходження практики, систематичний контроль за виконанням студентами програми, календарного графіку, правил охорони праці та поведінки на роботі та в побуті покладається на керівників практики від підприємства та університету.

Тематичний план навчальної дисципліни

Робоча програма виробничої практики передбачає практичну роботу студента на підприємстві протягом 1-го місяця по 8 годин щоденно, окрім святкових та вихідних днів. Тобто протягом 160 годин практики студент знаходиться на підприємстві, а ще 20 годин (по 5 годин на кожен тиждень практики) працює самостійно над створенням звіту та підготовки до захисту звіту (заліку).

Теми для вирішення практичних задач керівники практики від підприємства можуть обирати згідно рекомендованих у пункті 5.2. Проте, дозволяється їх змінити згідно з особливостями виробничої діяльності підприємства, на яке студента було направлено для проходження практики. У такому випадку, основною вимогою для цього є відповідність виробничої діяльності підприємства майбутнім знанням та вмінням студента, як спеціаліста з електромеханіки за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Рекомендований перелік тем для проведення виробничої практики

Змістовий модуль 1. Призначення, монтаж, практичне застосування, експлуатація та обслуговування комутаційного обладнання низької напруги.

Тема 1. Запобіжники. Роз'єднувачі. Вимикачі.

Тема 2. Відмикачі промислового застосування. Відмикачі для побутових електроустановок. Відмикачі керувані різницевиими струмами.

Тема 3. Контакттори. Пускачі. Апарати кіл керування. Електромагнітні реле.

Промислові з'єднувачі. Промислові з'єднувальні пристрої. Побутові з'єднувачі.

Змістовий модуль 2. Призначення, монтаж, практичне застосування, експлуатація та обслуговування комутаційного обладнання середньої напруги.

Тема 4. Вимикачі. Відмикачі. Роз'єднувачі.

Тема 5. Перемикачі уземлення. Вимикачі-роз'єднувачі.

Тема 6. Запобіжники. Контакттори.

Змістовий модуль 3. Основи техніки безпеки при виконанні електромеханічних робіт.

Тема 7. Види небезпек, що виникають при застосуванні електричної енергії.

Тема 8. Негативні фактори впливу електричного струму на організм людини.

Тема 9. Способи захисту від прямих та непрямих дотиків.

Тема 10. Захисне уземлення.

Тема 11. Мережі із уземленою та ізольованою нейтраллю.

Тема 12. Класифікація типів захисного уземлення розподільних систем. Система TN-C. Система TN-S. Система TN-C-S. Система TT. Система IT.

Індивідуальні завдання

Індивідуальним завданням з виробничої практики є відповідь на одне з питань наведених у переліку. Керівник практики від вищого навчального закладу надає питання для індивідуальних завдань студентам перед їх направленням на підприємство (судно). Індивідуальні завдання виконуються студентами самостійно з можливістю консультування керівника практики на підприємстві (судні). На кожного студента призначається одне питання для індивідуального завдання.

Питання для індивідуальних завдань студентів

№ з/п	Назва теми
1	2
1	Класифікація вимог до електричних апаратів
2	Вимоги щодо безпеки конструкцій електричних апаратів
3	Загальні експлуатаційні вимоги до електричних апаратів
4	Нормальні умови роботи електричних апаратів
5	Ненормальні умови роботи електричних апаратів
6	Робота електричних апаратів при коротких замиканнях
7	Позначення електричних апаратів та інших елементів електричних кіл
8	Маркування електричних апаратів
9	Кольорове кодування та маркування електричних апаратів
10	Функції електричних апаратів
1	2
11	Контакти електричних апаратів
12	Дугогасні системи комутаційних апаратів
13	Термінали електричних апаратів
14	Актuatorи комутаційних апаратів
15	Розподільні пристрої низької напруги
16	Розподільні пристрої середньої напруги
17	Розподільні пристрої високої напруги
18	Експлуатація електрообладнання суднових систем
19	Експлуатація дизель-генераторних установок
20	Експлуатація електроприводна палубних механізмів

Обов'язки керівника практики від університету

Керівники практики від університету повинні ознайомитись з даною програмою заздалегідь (за 10-15 діб до початку практики), отримати на кафедрі відповідну кількість екземплярів програми, оформити направлення на бази практики, визначити кожному студенту тему індивідуального завдання, зустрітись з студентами та провести організаційні збори.

На організаційних зборах керівник практики від університету інформує студентів про термін і місце проходження практики, ознайомлює їх з програмою практики, акцентуючи увагу на правилах охорони праці, техніки безпеки, поведінки на воді та транспорті, у побуті, особливостях проходження практики на конкретних підприємствах чи в інститутах, називає їх

адреси, маршрути, визначає час і місце зустрічі, призначає старших груп студентів на підприємствах, нагадує їх обов'язки.

Керівник практики ознайомлює студентів з переліком документів, що необхідно мати з собою: паспорт, посвідчення кваліфікаційного розряду робітничої професії за спеціальністю (у разі необхідності або у разі наявності).

Студенти отримують у керівника практики від університету програми практики, направлення на практику, теми індивідуальних завдань, інформацію про особливості виконання програми та захисту звіту.

Під час проведення практики керівник практики від університету зустрічає студентів на підприємстві (в разі необхідності), допомагає їм отримати документи для оформлення на роботу, забезпечує зустріч студентів з керівником практики від підприємства, розміщує їх на робочі місця, узгоджує і затверджує календарний графік проходження практики та зміст індивідуального завдання кожного студента.

Керівник практики від університету регулярно зустрічається зі студентами та керівником практики від підприємства (в разі необхідності), активно допомагає студентам виконати програму практики, вивчити останні досягнення підприємства в галузі сучасних методів керування, дослідження та покращення показників якості електричної енергії.

Обов'язки керівника практики від підприємства

Керівник практики від підприємства повинен:

- зустріти студентів в перший день практики і влаштувати на робочі місця; уточнити з керівником практики від університету календарний графік проходження практики та індивідуальні завдання всіх студентів;
- ознайомити студентів з правилами внутрішнього розпорядку та особливостями роботи на конкретних робочих місцях;
- забезпечити регулярний контроль табельного обліку студентів;
- організувати ознайомлення студентів з підприємством та проведення зустрічей студентів з керівництвом підприємства.
- ініціативно та регулярно забезпечувати виконання календарного графіку проходження практики;
- перевіряти матеріали, зібрані та оформлені студентом під час практики;
- оцінити якість роботи кожного студента під час практики;
- передати на профільуючу кафедру свої пропозиції щодо покращення організації виробничої практики.

Обов'язки студентів

Не менше ніж за 10 днів до початку виробничої практики студенти повинні знати: на якому підприємстві вони проходять практику; термін практики; індивідуальні завдання та особливості їх виконання; ім'я та по-батькові керівника практики від університету, телефон; місце та час зустрічі з керівником практики на підприємстві (в разі необхідності). Після прибуття на практику студенти повинні отримати перепустки, пройти інструктаж з техніки безпеки та охорони праці (вступний і на робочому місці) з оформленням необхідної документації.

Успішне вирішення задач практики пов'язано зі знанням та обов'язковим виконанням студентами правил охорони праці, техніки безпеки, пожежної безпеки, санітарної гігієни. В період практики на студентів розповсюджуються правила внутрішнього розпорядку підприємства, а також загальне трудове законодавство. Виконання робіт дозволяється тільки за умови забезпечення всіх заходів з техніки безпеки, охорони праці, пожежної безпеки.

Безпосереднє керівництво студентами в період практики покладається на керівника практики від підприємства. На протязі практики студенти регулярно та самостійно працюють над виконанням поставленого графіку практики.

Наприкінці практики студенти оформляють щоденник та звіт з практики, здають технічну документацію, літературу, спецодяг та іншу власність підприємства, отриману для тимчасового використання. Оформлений обхідний лист разом з перепусткою студенти залишають на підприємстві за повним розрахунком.

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- пошук та аналіз корисної літератури – **5 год/1 тиждень практики (всього 20 год);**
- вивчення робочої документації підприємства – **10 год/1 тиждень практики (всього 40 год);**
- виконання індивідуального завдання – **10 год/1 тиждень практики (всього 40 год);**
- виконання завдань звіту – **10 год/1 тиждень практики (всього 40 год);**
- написання звіту – **10 год/1 тиждень практики (всього 40 год).**

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
		2-й семестр	
1	2	3	4
1	Пошук та аналіз корисної літератури	20	–
2	Вивчення робочої документації підприємства	40	–
3	Виконання індивідуального завдання	40	–
4	Виконання завдань звіту	40	–
5	Написання звіту	40	–
	Разом	180	–

6 Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування

Методи навчання, які використовуються для засвоєння програмного матеріалу та активізації навчального процесу:

- робота з літературою – опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок та реалізацію контрольно-корекційної функції в умовах формальної, неформальної та інформативної освіти;
- пояснення – словесне розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи, людського суспільства і людського мислення;
- ілюстрування – показ та сприйняття предметів, процесів і явищ у їх символічному зображенні за допомогою плакатів, карт, портретів, фотографій, схем, репродукцій, звукозаписів тощо;
- відеометод – використання відеоматеріалів для активізації наочно-чуттєвого сприймання; забезпечує більш легке і міцне засвоєння знань в їх образно-понятійній цілісності та емоційній забарвленості;
- інструктаж – ознайомлення зі способами виконання завдань, інструментами; матеріалами, технікою безпеки, показ операцій та організацію робочого місця; практична робота робочого місця;
- практична робота – метод поглиблення і закріплення теоретичних знань та перевірки наукових висновків.

Методи контролю і самоконтролю: фронтальне опитування.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- виконання індивідуального завдання та завдань звіту;
- захист звіту з практики.

7 Форми поточного та підсумкового контролю

Контроль діяльності студентів під час практики здійснюється в двох формах: як поточний контроль (тижневі усні звіти студентів перед керівниками практики від кафедри щодо виконання роботи), і як підсумковий (захист звіту). Облік та оцінка результатів роботи завершуються захистом звіту за результатами виробничої практики: кожний студент звітує щодо отриманих у ході практики знань та навичок, виокремлюючи ті з них, що вважаються найбільш цінними. Звіт про виконання програми виробничої практики готується кожним студентом до захисту та передбачає підготовку та надання на кафедрі таких документів:

- щоденник виробничої практики, що містить позначки про прибуття студента на практику і відбуття з неї, календарний графік з позначками про виконання програми практики, опис проведеної роботи за період практики, характеристики студента від керівника практики на підприємстві, підписану та завірєну печаткою підприємства, висновок керівника практики від університету. Щоденник подається в роздрукованому варіанті з усіма підписами і печатками (зразок див. в [4], додаток №5);

- звіт про виконання програми практики, що містить стислий опис практичних результатів роботи, отриманих знань, вмінь, навичок та інструментів. Звіт підписується студентом і керівником практики від університету в роздрукованому варіанті;

- звіт із роботи під час виробничої практики з використанням дистанційних технологій у період карантину/військового стану, подається в електронній версії;

- у випадку оформлення індивідуальної угоди на проведення практики студента НУК необхідно надати 1 екземпляр угоди з базою практики, завірєний оригіналами підписів та печаток обох сторін угоди (див. [4], додаток №3).

8 Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінка виробничої практики здійснюється диференційовано з урахуванням якості звіту з практики та результатів захисту під час заліку. Студенти, роботи яких були визнані незадовільними, вважаються такими, що не виконали навчальний план семестру, мають академічну заборгованість і проходять виробничу практику за індивідуальним графіком і завданням.

Критерії оцінювання відповідей на завдання звіту (ВЗЗ)

ВЗЗ	Критерії оцінювання
20-25	Повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд.
15-19	Достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або незначні неточності.
10-14	Неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та деякі помилки
5-9	Незадовільна відповідь.
1-4	Звіт прийнято без захисту.
0	Студент не надав звіт для оцінювання.
	Максимальна оцінка студента за даний компонент програми 25 балів (за 3 ВЗЗ)

Критерії оцінювання захисту звіту (заліку)

Захист звіту (залік)	Критерії оцінювання
22-25	Студент логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті знання практичного матеріалу; щоденник практики та звітні документи представлено вчасно; усі питання в звіті розкрито повністю; індивідуальні завдання виконано на високому рівні; звіт захищено без зауважень; характеристика від керівника практики на підприємстві відмінна, студент демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок.
18-21	Студент аргументовано викладає матеріал, має практичні навички; щоденник практики та звітні документи представлено вчасно; виконано всі завдання, але мають місце незначні помилки і зауваження; індивідуальні завдання виконано; звіт захищено добре, характеристика практиканта від керівника практики на підприємстві позитивна.
14-17	Студент несвоєчасно представив щоденник практики та звітні документи; у звіті розкрито більшість питань, індивідуальні завдання виконано, але з окремими помилками і недоліками, звіт оформлено і захищено на недостатньо високому рівні, характеристика практиканта від керівника практики на підприємстві позитивна, але містить зауваження.
10-13	Студент несвоєчасно представив щоденник практики та звітні документи; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, більшість завдань у звіті не розкрито, виконання індивідуального завдання носить формальний характер, щоденник практики та звітні документи оформлені недбало; при захисті звіту студент не впевнений у відповідях, не має твердих знань; характеристика практиканта від керівника практики на підприємстві в цілому задовільна.
6-9	Студент непереконливо відповідає на питання; щоденник практики та звітні документи представлено невчасно; додаткові питання викликають невпевненість; усі завдання виконано формально; щоденник практики та звітні документи оформлені недбало; студент при захисті звіту не впевнений у відповідях, не має твердих знань, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх з майбутньою діяльністю; характеристика практиканта від керівника практики на підприємстві задовільна.
1-5	Студент не представив щоденник практики та звітні документи або представив їх невчасно, не відповідає на питання щодо бази практики, майже не орієнтується в звіті, практичні навички не сформовані; характеристика практиканта від керівника практики незадовільна.
0	Студент взагалі не надав щоденник практики та звітні документи з виробничої практики.

Максимальна кількість балів за період виробничої практики

Форма контролю	Максимальна кількість балів
Виконання індивідуального завдання	1 питання = 25 балів
Виконання завдань звіту	2 питання* × 25 балів = 50 балів
Підсумковий контроль – захист звіту	25 балів
Всього	100 балів

*всього до складу звіту з виробничої практики входять відповіді на 3 питання, одне з яких індивідуальне від керівника практики університету, два інші обов'язкові від керівника практики на підприємстві (одне питання фахове за 141 спеціальністю, друге питання з техніки безпеки та охорони праці).

Вимоги до звіту та захисту результатів практики

Звіт з виробничої практики готується в електронному вигляді засобами текстового редактора Microsoft office. Серед загальних вимог обсяг до 20 сторінок формату А4. Шрифт Times New Roman, розмір кегля 14, інтервал між рядками 1,5, поля: верхнє та праве – 10 мм, лівє та нижнє – 25 мм. До захисту звіт з виробничої практики надається у друкованому вигляді. Звіт з виробничої практики складається з:

1) Титульного аркуша, на якому зазначається:

- Прізвище, ім'я, по-батькові студента;
- Дата подачі звіту на захист;
- Особистий підпис студента;
- Назва звіту «Звіт з виробничої практики»;
- Шифр спеціальності «141».

2) Щоденника практики. На цьому аркуші мають бути печатки відділу кадрів та підписи відповідальних осіб на підприємстві на якому студент проходив практику, разом з датами про його прибуття та вибуття з підприємства. В щоденнику практики студент має зазначити:

- Прізвище, ім'я, по-батькові студента;
- Спеціальність: 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»;
- Інститут: Навчально-науковий інститут автоматики та електротехніки;
- Кафедра: Електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів;
- Освітня програма: Електромеханіка та електроенергетика;
- Курс: 1;
- Номер групи.

3) Аркушів з відповідями на три отримані питання (два основні та одне індивідуальне). Для кожного студента питання різні.

4) Висновка по написанню звіту;

5) Переліка посилань, в якому слід зазначити всі джерела інформації, що були застосовані при написанні звіту.

9 Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Під час проведення виробничої практики використовуються технічні засоби, а саме: комп'ютер, мультимедійний проектор або інтерактивна дошка. Якщо є можливість інтерактивної дошки або проектора, то наочні пояснення можна організовувати таким чином: теоретичні відомості будуть наочно супроводжуватися демонстрацією на інтерактивній дошці (за наявності), або мультимедійному проекторі. Це дає можливість здобувачу не тільки почути, а й побачити, що сприяє більш ефективному засвоєнню нового матеріалу. Така форма є найдоступнішою і найцікавішою для засвоєння нового матеріалу з навчальної дисципліни «Виробнича практика». Також, можливе використання: вітчизняних та закордонних фахових журналів; навчальних плакатів; матеріалів розміщених на профільних інтернет платформах; проспекти фірм-виробників елементів керування судновим електрообладнанням; зразки обладнання, що знаходяться за місцем проведення виробничої практики.

10 Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 №1556-18 / Офіційний сайт Верховної Ради України: Законодавство України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 13.12.1991 №1977-ХІІ / Офіційний сайт Верховної Ради України: Законодавство України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>

3. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України (Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.93 №93) / Офіційний сайт Верховної Ради України: Законодавство. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93>

4. Івата В.В., Каткова Л.Л. Положення про організацію та проведення практики студентів Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. – Миколаїв: відділ МЗ та МЯН НУК, 2020.

Допоміжна література

1. Технічна документація об'єкта за місцем проведення виробничої практики.
2. Правила улаштування електроустановок. – К.: НПЦР ОЕС України, 2017. – 617 с.
3. Споживачі електричної енергії: підр. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. – 286 с.
4. Електричні апарати. Електромеханічна апаратура комутації, керування та захисту. Загальний курс: – Х.: Видавництво «Точка», 2012. – 340 с.
5. Монтаж та випробування електричних машин: навч. пос. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – 117 с.
6. Монтаж та експлуатація світлотехнічних установок: навч. пос. – Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2017. – 114 с.
7. Випробування електричних машин і трансформаторів в електроенергетичних системах: навч. пос. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 115 с.
8. Швець Є.І., Червоний І.Ф., Головка Ю.В. Матеріали і компоненти електроніки: навч. пос. – Запоріжжя, ЗДІА, 2011. – 278 с.
9. Кунденко М.П., Федюшко Ю.М., Плахтир О.О., Кошкін Д.Л., Вахоніна Л.В., Циганов О.М., Садовий О.С. Монтаж енергообладнання та систем керування: навч. пос. – Х.: ХНТУСГ, 2017. – 282 с.
10. Телюта Р.В., Козловський О.А., Зінзура В.В. Експлуатація та монтаж електрообладнання: методичні вказівки для самостійної роботи студентів 141 спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» – К.: ЦНТУ, 2018. – 200 с.
11. Грибан В.Г., Негодченко О.В. Охорона праці: навч. пос. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 280 с.
12. Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання: затв. Наказом Міністерства соціальної політики України від 19.01.2018 №62. Про наукову і науково-технічну діяльність» від 13.12.1991 №1977-ХІІ / Офіційний сайт Верховної Ради України: Законодавство України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0244-18#n13>

Інформаційні ресурси в інтернет

1. Бабанов І.Г., Таран В.М., Бабанова О.І., Беседа С.Д. Монтаж, ремонт та експлуатація обладнання. Ч. 1. Монтаж технологічного обладнання [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9015/1/059.pdf> (дата звернення: 06.01.2026).
2. Запорізький промисловий форум [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: <https://expo.zp.ua/zpf/> (дата звернення: 07.01.2026).
3. Електропривод (Сервопривод) Siemens [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: <https://promcenter.com.ua/shop/category/avtomatika/elektroprivod-servoprivod> (дата звернення: 08.01.2026).
4. Електроприводи та системи керування Bosh [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: <https://www.boschrexroth.com> (дата звернення: 08.01.2026).

2025. – Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9015/1/059.pdf> (дата звернення: 06.01.2025).

18. Запорізький промисловий форум [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: <https://expo.zp.ua/zpf/> (дата звернення: 07.01.2025).

19. Електропривод (Сервопривод) Siemens [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: <https://promcenter.com.ua/shop/category/avtomatika/elektroprivod-servoprivod> (дата звернення: 08.01.2025).

20. Електроприводи та системи керування Bosh [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: <https://www.boschrexroth.com> (дата звернення: 08.01.2025).

21. Schneider Electric. Вебінари та онлайн заходи [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: <https://www.se.com/ua/uk/about-us/events/> (дата звернення: 08.01.2025).

22. Industrial automation. Simeksa [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: <https://www.simeksa.lt> (дата звернення: 08.01.2025).

Розробник:

канд. техн. наук, доцент кафедри ЕІС та РК



Войтасик А.М.