

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ТЕХНОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
МИКОЛАЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

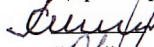
ПОГОДЖЕНО

Заступник директора з НР

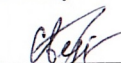

Ліна МАНДРИК
«01» 09 2023р

ЗАТВЕРДЖУЮ

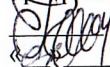
Директор коледжу


Володимир РИБАЧУК
«01» 09 2023р

Завідувач технічного відділення


Світлана БЄЛОВА
«01» 09 2023р

Гарант освітньо-професійної
програми


Дмитро КОШКІН
«01» 09 2023р

РОБОЧА ПРОГРАМА

З ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

освітньо-професійний ступінь
фаховий молодший бакалавр
з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
освітньо-професійна програма
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
для здобувачів фахової передвищої освіти
денної форми навчання

Циклова комісія електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Освітньо-професійна ступінь - фаховий молодший бакалавр

Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»

Спеціальності: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Мова викладання – українська

Робоча програма розроблена на основі Освітньо-професійної програми «електротехніка, електроенергетика та електромеханіка» спеціальності 141 «електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «електрична інженерія». Освітньо-кваліфікаційний рівень: «Фаховий молодший бакалавр». Освітня кваліфікація: «фаховий молодший бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки» затвердженої Вченою радою Миколаївського НАУ (протокол №7 від 25.02.2020 р.) та педагогічною радою Технологічного коледжу Миколаївського НАУ (протокол № 5 від 24.01.2020.р.)

розроблено: канд. екон. наук, завідувачем навчально-виробничої практики, спеціаліст вищої категорії, М.І. Каребою, ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж МНАУ»

доктор техн. наук, викладачем фахових дисциплін вищої категорії, І.В. Бацуровською, ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж МНАУ»

Розглянуто на засіданні циклової комісії електроенергетики, електротехніки електромеханіки ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж МНАУ»

Протокол № 5 від 25.01.2023 року

Голова циклової комісії



Олена ВАСИЛЕНКО

Схвалено навчально-методичною радою ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж МНАУ»

Протокол № 5 від 16.02.2023 року

Голова навчально-методичної ради



Ліна МАНДРИК

РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНИХ ГОДИН

1.Опис виробничо-технологічної практики

<i>Найменування показників</i>	<i>Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</i>	<i>Характеристика ознайомленої практики</i>	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів - 6	Галузь знань <u>14 Електрична інженерія</u>		
	Спеціальність	Курс	
		4-й	
	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>	Семестр	
Загальна кількість годин – 180		7-й	
		Аудиторних	
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Фаховий молодший бакалавр		150
		Самостійне вивчення	
			30
		Індивідуальні заняття	
		Вид контролю: захист звіту	

ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА

Завдання практики – ознайомлення здобувачів фахової передвищої освіти з технічними та виробничими процесами в сільськогосподарських підприємствах, роботою керівників, спеціалістів підрозділів, одержання практичних навичок зі спеціальності та закріплення знань одержаних під час вивчення спеціальних дисциплін.

Виробничо-технологічна практика в Технологічно-економічному коледжі МНАУ проводиться на базі Навчально-науково практичного центру Миколаївського національного аграрного університету, сільськогосподарських та інших підприємствах.

Перед направленням на практику здобувачів фахової передвищої освіти ознайомлюють з чинним “Положенням про організацію практичного навчання здобувачів”, інструкціями про проходження практики, з програмою, завданнями, умовами праці та побуту.

Відповідно до «Положення про проведення практики», щодо керування практикою залучають викладачів спеціальних дисциплін, керівників навчальних закладів та спеціалістів базового господарства.

Орієнтовний розподіл бюджету часу

Назва виробничого підрозділу	Кількість		
	тижнів	годин	Самостійних
1. Ознайомлення з господарством, інструктаж з техніки безпеки	1	15	3
2. Робота на штатних робочих місцях монтера з монтажу, експлуатації та ремонту повітряних і кабельних ліній напругою 0,4 кВ		15	3
3. Робота монтера з монтажу, експлуатації і ремонту трансформаторних підстанцій напругою 10/0,4 кВ		15	3
4. Робота монтера з монтажу резервних електростанцій	1	15	3
5. Робота монтера з монтажу, експлуатації та ремонту електричних машин і агрегатів (апаратів)		15	3
6. Робота монтера з монтажу, експлуатації та ремонту освітлювальних установок		15	3
7. Робота монтера з монтажу силових електропроводок, заземлюючих пристроїв	1	15	3
8. Робота монтера з монтажу засобів автоматизації електротехнічних процесів		15	3
9. Робота монтера з монтажу електрообладнання агрегатів і потокових ліній сільськогосподарського виробництва		10	2
10. Оволодіння вміннями і навичками роботи молодшого спеціаліста-електрика	1	10	2
11. Узагальнення матеріалів і оформлення звіту-щоденника		10	2
Всього	180	150	30

1. Ознайомлення з господарством, інструктаж з техніки безпеки

Вивчення правил безпеки праці на підприємстві, інструкцій з техніки безпеки на робочому місці і на підприємстві в цілому.

Ознайомлення з господарством, його структурними функціями головних спеціалістів і спеціалістів середньої ланки. Вивчення технологічних процесів виробництва основної продукції в господарстві. Складання відомості на прилади і засоби автоматизації. Вивчення їх будови, принципу дії, способів монтажу. Підбір приладів для вимірювання різних параметрів технологічних процесів.

Ознайомлення зі схемою електропостачання підприємства, електроустановок, складання схеми силового електропостачання, верстатного відділення, майстерні. Розшифрування марок електродвигунів, пускозахисної апаратури трансформаторів. Читання електричних схем.

2. Робота на штатних робочих місцях монтера з монтажу, експлуатації та ремонту повітряних і кабельних ліній напругою 0,4 кВ

Вибір місця установки опор, укриття котлованів, збирання і установка проміжних і складних опор, участь у розкачуванні, підвішуванні і кріпленні проводів на опорі і визначення стріл провисання; монтаж заземлень нульового проводу і заземлення апаратури.

Проведення необхідних вимірювань і випробувань повітряної лінії в експлуатації.

Прокладання кабелів у траншеї, монтаж з'єднувальних муфт, складання плану кабельних ліній. Проведення випробувань і вимірювань кабелів в експлуатації. Аналіз недоліків, виявлених у процесі роботи, пропозиції щодо їх усунення.

3. Робота монтера з монтажу, експлуатації і ремонту трансформаторних підстанцій напругою 10/0,4 кВ

Збирання і монтаж комплектної трансформаторної підстанції. Монтаж трансформатора, роз'єднувальних муфт, складання плану кабельних ліній. Проведення випробувань кабелів в експлуатації. Аналіз недоліків, виявлених у процесі роботи, пропозиції щодо їх усунення.

4. Робота монтера з монтажу резервних електростанцій

Участь у головних і допоміжних роботах з монтажу дизельної електростанції, розподільних щитів, у налагоджувальних і пускових роботах.

5. Робота монтера з монтажу, експлуатації та ремонту електричних машин і агрегатів (апаратів)

Монтаж електроприводу, пускової, регулювальної, захисної апаратури до нього. Проведення необхідних вимірювань і випробувань. Ремонт електродвигунів: розбирання, дефектація, заготовка і складання нової обмотки, просушування і покриття ізоляційним лаком. Збирання і післяремонтні випробування. Складання дефектних відомостей на електричні машини і трансформатори, які підлягають ремонту. Складання актів на післяремонтні випробування.

Ремонт електрообладнання: тракторів, автомобілів, комбайнів. Проведення випробування на стендах. Аналіз недоліків, виявлених у процесі роботи, пропозиції щодо їх усунення.

6. Робота монтера з монтажу, експлуатації та ремонту освітлювальних установок

Монтаж у тваринницьких приміщеннях внутрішньої відкритої та схованої проводки під шаром штукатурки з монтажем патронів освітлювальної апаратури, щитків із запобіжниками і лічильниками електроенергії, вимикачами, штепсельними розетками.

Проведення випробувань освітлювальних установок. Аналіз недоліків, виявлених у процесі роботи, пропозиції щодо їх усунення.

7. Робота монтера з монтажу силових електропроводок, заземлюючих пристроїв

Виконання робіт з прокладання силової електропроводки в сталевих трубах або кабелем з гумовою чи пластмасовою ізоляцією. Установка на конструкціях, стінах пускових приладів, щитків із запобіжниками і розподільчими пристроями. Виконання заземлення частин установки труб, каркасів, корпусів, щитків, пускових пристроїв, електродвигунів.

Приєднання до лінії захисних і комутаційних апаратів та електродвигунів. Монтаж заземлюючих пристроїв. Розмічування місць для забивання електродів і прокладання зовнішніх і внутрішніх сталевих відгалужених шин заземлюючого контуру. Прокладання і приєднання частин до шин внутрішнього контуру, заземлення до зовнішнього. Вимірювання опору контуру заземлення установки. Фарбування шин внутрішнього контуру.

Аналіз недоліків, виявлених у процесі роботи, пропозиції щодо, їх усунення.

8. Робота монтера з монтажу засобів автоматизації електротехнічних процесів

Монтаж засобів автоматизації у складі схем керування технологічними процесами сільськогосподарського виробництва. Налагодження схем автоматики, знаходження неполадок схем окремих елементів: датчиків, регуляторів, виконавчих пристроїв, налагодження схем автоматичного керування згідно з вимогами технології виробництва. Аналіз недоліків, виявлених у процесі роботи, пропозиції щодо їх усунення.

9. Робота монтера з монтажу електрообладнання агрегатів і потокових ліній сільськогосподарського виробництва

Монтаж, налагодження і обслуговування електроприводів, регулювальної, пускової, захисної апаратури, схем автоматичного керування машин-агрегатів, потокових ліній на тваринницьких фермах, птахофабриках, у рослинництві; насосних установок, установок для створення мікроклімату, кормоприготувальних машин і цехів, доїльних установок, машин для первинної обробки молока, для видалення і переробки гною, зерноочисних, сушільних комплексів, вентиляційно-холодильного обладнання в овочесховищах; верстатного обладнання. Аналіз недоліків та пропозиції щодо їх усунення.

Організація енергетичної служби господарства. Ознайомитись із організацією обліку електроенергії та порядком розрахунків з енергопостачальною організацією.

10. Оволодіння вміннями і навичками роботи молодшого спеціаліста-електрика

За період виробничо-технологічної практики здобувач фахової передвищої освіти повинен оволодіти вміннями і навичками з розбирання, капітального ремонту, збирання, центрування електричних машин, обслуговування електрообладнання цехів або діляниць із складними схемами первинної і вторинної комутації і дистанційного керування, з налагодження, ремонту ліній, електроприводів; з монтажу і демонтажу кабельних ліній, виконання складних з'єднувальних муфт на кабелях високої напруги, проведення комплексних випробувань електродвигунів і трансформаторів після капітального ремонту; з підготовки відремонтованого електрообладнання до експлуатації; дотримання правил і вимог безпеки праці, технологічної дисципліни, виконання протипожежних заходів і вимог гігієни праці; виробничої санітарії і профілактики травматизму. Крім того, в цей

період здобувачі фахової передвищої освіти повинні ознайомитися з основними показниками перспективного річного виробничо-фінансового плану, річних завдань бригад, що працюють в умовах орендного підряду, з нормами на ремонтні роботи, з тарифними сітками та ставками, з порядком обліку виконаних робіт та оформленням первинних документів. Вивчити порядок розрахунку підприємства за технологічне обладнання та інші матеріально-технічні ресурси.

Ознайомлення з веденням технічної документації, складанням звітів і заявок на відпуск електроенергії, журналів обліку електрообладнання. Розрахунок необхідної кількості електротехнічного персоналу по господарству. Складання графіків планово-попереджувального ремонту електрообладнання.

У період виробничого-технологічної практики проводяться екскурсії на підприємства, в окремі промислові комплекси для отримання досвіду шляхом ознайомлення з новаціями в науці.

11. Узагальнення матеріалів і оформлення звіту-щоденника

Звіт-щоденник про проходження виробничо-технологічної практики здобувачі фахової передвищої освіти складають і оформлюють відповідно до програми, вимог і вказівок керівників практики.

Особливу увагу слід звернути під час складання звіту-щоденника на записи про виконану роботу, заходи щодо впровадження нових технологій досвіду роботи з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. До звіту-щоденника додають індивідуальне завдання, видане керівником практики від навчального закладу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Базова

1. Бондаренко В.О., Черкашина В.В. Б Конструкції ліній електропередачі: [для студентів усіх форм навчання електроенергетичних спеціальностей ЗВО України] / В.О. Бондаренко, В.В. Черкашина. Харків: «Факт», 2020. 174 с.
2. Монтаж енергообладнання та систем керування. Частина І: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / М. П. Кунденко, Ю. М. Федюшко, О. О. Плахтир, Д. Л. Кошкін, Л. В. Вахоніна., О. М. Циганов, О. С. Садовий – Харків: ХНТУСГ, 2017. - 282 с.
3. Монтаж енергообладнання та систем керування : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / М. П. Кунденко та ін. Ч. І. Харків : ХНТУСГ, 2017. 282 с.
4. Монтаж та налагоджування електромеханічних пристроїв : навч. посіб. / В. В. Грабков та ін. Вінниця : ВНТУ, 2020. 173 с.
5. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів. Київ : ДП НТУКЦ «АсЕнерго», 2020. 304 с.
6. Козирський В.В. Основи електропостачання: підруч. / Козирський В.В., Волошин С.М., – К.: Компринт, 2021. – 497с.
7. Електропостачання промислових об'єктів. Практикум: навчальний посібник / Людмила Валеріївна Давиденко, Наталія Володимирівна Коменда, Володимир Анатолійович Давиденко, Микола Миколайович Євсюк – Луцьк: ВІП ЛНТУ, 2022.– 244с.
8. А. А. Видмиш, Л. В. Ярошенко. Основи електропривода. Теорія та практика. Частина 1. / Навчальний посібник. – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 387 с.
9. Правила улаштування електроустановок. - Видання офіційне. Міненерговугілля України. - Х. : Видавництво «Форт», 2017. - 760 с.

Допоміжна

1. Василець С. В., Василець К. С. В19 Техніка високих напруг: навчальний посібник [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2018. – 187 с.

2. Електричні системи та мережі : конспект лекцій / укладачі: І. Л. Лебединський, В. І. Романовський, Т. М. Загородня. – Суми : Сумський державний університет, 2018. – 214 с.

3. Монтаж та налагоджування електромеханічних пристроїв : навч. посіб. / В. В. Грабков та ін. Вінниця : ВНТУ, 2020. 173 с.

4. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів. Київ : ДП НТУКЦ «АсЕнерго», 2020. 304 с. 8.

Електронні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

2. Комплектні розподільні пристрої [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://tavrida-ua.com>.

3. АСУ ТП [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.nove-misto.com.ua.

4. Модернізація АСКУЭ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.preobrazovatel.com.ua.

Розробники програми

Канд. екон. наук, завідувач навчально-виробничої практики, спеціаліст вищої категорії, ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж МНАУ»



Марина КАРЕБА

Доктор техн. наук, викладач фахових дисциплін вищої категорії, ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж МНАУ»



Ілона БАЦУРОВСЬКА