

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ
МЕХАНІЗАЦІЇ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОБЛАДНАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ**

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

освітній ступінь бакалавр

Розробник: Олександр ГОРБЕНКО, завідувач кафедри, к.т.н., доцент

Полтава
2022 р.

Назва навчальної дисципліни	Обладнання та технології електрозварювальних робіт
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова фахова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра технологій та засобів механізації аграрного виробництва
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: Олександр ГОРБЕНКО , к.т.н., доцент Контакти: ауд. 337, навчальний корпус № 3 E-mail: oleksandr.gorbenko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/gorbenko-oleksandr-viktorovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з фізики

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни навчити здобувачів вищої освіти орієнтуватися в основних видах зварювання; сформувати теоретичні знання та практичні навички, що необхідні для вибору електрозварювального обладнання; розуміння сучасних тенденцій в електрозварювальному виробництві.

Основні завдання навчальної дисципліни:

є методичне – ознайомлення здобувачів ступеня вищої освіти з методикою навчання;

пізнавальне – надбання здобувачами вищої освіти знань про основні види електрозварювання, їх особливості;

практичне – формування вмінь та навичок застосовувати сучасні електрозварювальні технології, володіння знаннями про особливості різних видів електрозварювання, їх застосування та сферу використання.

Компетентності:

загальні

Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

фахові

Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з обладнанням та технологіями електрозварювальних робіт

Програмні результати навчання:

ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	Денна форма навчання			
	усього	у тому числі		
		л	прак	с. р.
Тема 1. Що таке зварювання, його особливості.	2	2		-
Тема 2. Теоретичні основи електрозварювання металів.	20	2	2	16
Тема 3. Особливості електродугового зварювання.	26	4	6	16
Тема 4. Спеціальні способи зварювання плавленням високо-центрованими джерелами тепла	26	4	6	16
Тема 5. Електричне контактне зварювання.	22	2	4	16
Тема 6. Особливості зварювання чавуну та кольорових металів та сплавів.	24	2	6	16
Усього годин	120	16	24	80

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання		
	Письмове виконання практичних завдань	Письмове виконання завдань самостійної роботи	Разом
Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.	60	40	100
Разом	60	40	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом по темі
	Письмове виконання практичних робіт	Письмове виконання завдань самостійної роботи	
Тема 2. Теоретичні основи електрозварювання металів.	5	8	13
Тема 3. Особливості електродугового зварювання.	15	8	23
Тема 4. Спеціальні способи зварювання плавленням високо-центрованими джерелами тепла	15	8	23
Тема 5. Електричне контактне зварювання.	10	8	18
Тема 6. Особливості зварювання чавуну та кольорових металів та сплавів.	15	8	23
Разом	60	40	100
Залік			100

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4,0.

Форма семестрового контролю – залік.

Політика навчальної дисципліни

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Виконання практичних завдань є обов'язковим. Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20 %). Перескладання

поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Сушко О.В., Черкун В.В., Чернишова Л.М., Колодій О.С. Електродугове та газове зварювання. Мелітополь: ТОВ "Forward press", 2019. 132с.
2. Любич О. Й., Радзівський В.М., Будник А.Ф. Обладнання і технологія зварювального виробництва : навч. посіб. Суми : Сум. держ. ун-т, 2013. 228 с.
3. Карпенко В.М., Богуцький О.А., Гринь О.Г., Жаріков С.В. Теорія процесів зварювання: ч. 1. 2013. 191 с.
4. Управління якістю у зварювальному виробництві: підручник для студ. спец. 131 «Прикладна механіка» / С. К. Фомічов, І. О. Скачков, Є. П. Чвертко, С. М. Мінаков, А. В. Банін; під ред. Бориса Патона. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. 352 с.
5. Березін Л. Я., Хоменко М. М. Теорія зварювальних процесів: навч. посіб. Чернігів: НМЦ ВО, 2002. 268 с.
6. Косенко В.А., Добровольський О.Г., Красовський А.П., Баліцький Л.С., Малишев В.В. Зварювання в автомобілебудуванні: металознавство та технології : навч. посіб. Київ : Ун-т "Україна", 2018. 238 с.

Допоміжні

1. Драган С.В., Лабарткава А.В. Практикум зі зварювання: навч. посіб. Миколаїв: НУК, 2008. 68 с.
2. Гаєвський О.А. Координація зварювальних робіт: навч. посіб. Центр навчальної літератури. 2019. 168 с.
3. Костін О.М. Зварювальні матеріали: навч. посібник. Миколаїв: НУК, 2004. 225 с.
4. Березін, Л. Я. Ганєєв Т.Р. Експериментальні методи у зварюванні : навч. посіб. Чернігів : ЧНТУ, 2015. 222 с.
5. Биковський О.Г., Лутов Д. М., Піньковський І. В. Технологія та обладнання електричного контактного зварювання. 2001. 240 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Zvarka.info. Все про зварювання. Довідник зварника. <https://zvarka.info>
2. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdaa.edu.ua>
3. Електронний репозитарій ПДАУ: <http://dSPACE.pdaa.edu.ua>
4. <http://www.nbuv.gov.ua> – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського
5. Гуменюк І.В. Обладнання для технології зварювальних робіт. Київ «грамота» 2014. 123 с. https://www.svpu-profi.lg.ua/pdf/library/gumenuk_oblad_ta_tehnolog.pdf
6. Спеціальні способи зварювання : підручник / І. В. Кривцун, В. В.

Квасницький, С. Ю. Максимов, Г. В. Єрмолаєв, за загальною редакцією академіка НАН України, доктора технічних наук, професора Б. Є. Патона. Миколаїв : НУК, 2017. 346 с

https://www.researchgate.net/profile/Gennadii-Yermolaiev/publication/321796647_SPECIALNI_SPOSOBI_ZVARUVANNA/links/5a32349b458515afb6555f62/SPECIALNI-SPOSOBI-ZVARUVANNA.pdf