

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ
МЕХАНІЗАЦІЇ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ЗВАРЮВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(міжфакультетська вибіркова навчальна дисципліна)
освітній ступінь бакалавр

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

Полтава
2022 р.

Назва навчальної дисципліни	Основи зварювальних технологій
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	міжфакультетська вибіркова 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	Всі спеціальності
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; сформувані теоретичні знання та практичні навички, що необхідні для вибору зварювальне обладнання; розуміння сучасних тенденцій в зварювальному виробництві.

Основні завдання навчальної дисципліни:

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

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

практичне – формування вмій та навичок застосовувати сучасні зварювальні технології, володіння знаннями про особливості різних видів зварювання, їх застосування та сферу використання.

Компетентності:

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми.

Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання у сфері професійної діяльності.

Програмні результати навчання:

Демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекції	лаборат.	сам. роб.
Тема 1. Що таке зварювання, його особливості.	12	2		10
Тема 2. Теоретичні основи зварювання металів.	12	2		10
Тема 3. Особливості електродугового зварювання.	20	4	6	10
Тема 4. Особливості газового зварювання та різання металів.	12	2		10
Тема 5. Електричне контактне зварювання.	14	2	2	10
Тема 6. Спеціальні види зварювання та отримання нероз'ємних з'єднань.	20	4	6	10
Усього годин	90	16	14	60

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання		
	Письмове виконання лабораторних завдань	Письмове виконання завдань самостійної роботи	Разом
Демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань	50	50	100
Разом	50	50	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом по темі
	Письмове виконання лабораторних робіт	Письмове виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Що таке зварювання, його особливості.		5	9
Тема 2. Теоретичні основи зварювання металів.		5	9
Тема 3. Особливості електродугового зварювання.	30	5	9
Тема 4. Особливості газового зварювання та різання металів.		5	9
Тема 5. Електричне контактне зварювання.	10	5	23
Тема 6. Спеціальні види зварювання та отримання нероз'ємних з'єднань.	30	5	9
Разом	70	30	100
Залік			100

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 90 год.

Кількість кредитів – 3,0.

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 лабораторних завдань є обов'язковим. Лабораторні 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. Чвортко, 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., Пінковський 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.nbu.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