

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ГІРНИЧО-ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор ВСП «ГЕМФК КНУ»  
 Віктор ГОРШКОВ  
« 14 »  20 23 р.



**ПАСПОРТ  
КАБІНЕТУ ТА ЛАБОРАТОРІЇ**

**ПРОЕКТУВАННЯ ЗВАРНИХ КОНСТРУКЦІЙ  
(лабораторія технологічних основ зварювання  
плавленням)**

Паспорт розглянуто і схвалено  
на засіданні циклової комісії  
зварювальних та економічних  
дисциплін  
Протокол № 5 від 05.01 20 23 р

**Результати атестації кабінету (лабораторії)**

Проведена атестація:

06. 02.      2023  
місяць      рік

\_\_\_\_\_  
місяць      рік



Результати атестації:

атестовано  Олена ЧОРНОВІА  
заступник директора з виробничої роботи

\_\_\_\_\_  
заступник директора з виробничої роботи

## 1. Характеристика кабінету, лабораторії

Місце розташування кабінету, (лабораторії): лабораторний корпус № 2; перший поверх; аудиторія № 19, 17.

Забезпечує вивчення та поза аудиторну роботу з дисципліни:

1. Технологічні основи зварювання плавленням
2. Технологія та обладнання зварювання тиском
3. Охорона праці
4. Технологічне устаткування
5. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання
6. Обладнання для електричного зварювання плавленням

Загальна площа кабінету -50,7 м<sup>2</sup>, лабораторії – 51,6 м<sup>2</sup>, разом 102,3 м<sup>2</sup>,

Освітлення: природне 6 вікон

Загальне електричне: кількість ламп 6 шт., потужність 12 Вт Загальна потужність освітлення 72 Вт

Опалення: централізоване

Вентиляція: природна, змішана

Електрообладнання: підведена напруга 220; 380 В, наявне заземлення існує

Кількість посадочних місць 24.

План розміщення обладнання додається.

Особливості кабінету: об'єднаний з лабораторією, яка використовується для проведення лабораторних та практичних робіт з вищевказаних дисциплін.

## 2. Методичне забезпечення

### 2.1. Перелік навчальних програм:

1. Технологічні основи зварювання плавленням
2. Технологія та обладнання зварювання тиском
3. Охорона праці
4. Технічне устаткування
5. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання
6. Обладнання для електричного зварювання плавленням

### 2.2 Підручники і навчальні посібники:

1. Гуменюк І.В., Іваськів О.Ф., Гуменюк О.В. «Технологія електродугового зварювання». Підручник. К.: Грамота, 2006р., с.512, Бібліогр.:499с.:іл.
2. О.Г. Биковський. Довідник зварника. Видавництво «Освіта»,2014р.,с.448.
3. Голошубов В.І. Зварювальні джерела живлення: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2005. – 448 с.
4. Биковський О. Г. та ін. Б 60 Технологія та обладнання електричного контактного зварювання: Навч. посіб. / О.Г. Биковський, Д. М. Лутов, І. В. Пінковський. К.: Техніка, 2001.-240 с.: іл. - Бібліогр.: с. 238. І5ВК 966-575-173-5
5. 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. ISBN 978-966-321-7

6. Квасницький В.В. Спеціальні способи зварювання: Навчальний посібник. \_ Миколаїв; УДМУ, 2003. – 437 с. ISBN 5-87848-096-4
7. Базієвський С.Д., Дмитришин В.Ф. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Підручник – К.: Видавничий Дім „Слово”, 2004.– 504с.
8. Набродов В.З. Допуски, посадки та технічні вимірювання: підруч. для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти/ В.З. Набродов. – Київ : Літера ЛТД. 2019.-224 с.
9. Боженко Л.І. Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні. – Львів: Світ, 2003. – 328 с.
10. Дудніков А.А. Основи стандартизації допуски посадки і технічні вимірювання: Підручник / А.А. Дудніков. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 352 с.
11. 1 Гуменюк І. В. Г94 Обладнання та технології зварювальних робіт : навч. посіб. / І. В. Гуменюк. — К. : Грамота, 2014. — 120 с. ISBN 978-966-349-503-3.
12. Гандзюк М.П., Желібо Є.П. та інші. "Основи охорони праці" "Каравела" . Київ. 2004.
13. Геврик Є.О. "Охорона праці". Київ. Ельга Ніка-Центр. 2003.
14. Кодекс законів про працю України (КЗпП).
15. Закон України "Пр охорону праці", затверджений Президентом України в навій редакції. 21 листопада 2002 р. (преамбула та 9 розділів).

### **2.3 Методичні матеріали, публікації (окремо - видання викладачів кабінету, лабораторії) в наявності.**

1. Періодичні видання, які одержує кабінет, лабораторія.
2. Комплекси методичного забезпечення дисциплін в наявності.
3. Перелік лабораторних (практичних) робіт з вказівкою про їх забезпечення.
4. По всіх дисциплінах в наявності присутні лабораторні та практичні роботи.

#### Конспекти лекцій з дисциплін:

1. *Технологічні основи зварювання плавленням*
2. *Технологія та обладнання зварювання тиском*
3. *Охорона праці*
4. *Технічне устаткування*
6. *Стандартизація у зварюванні*
7. *Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання*
8. *Обладнання для електричного зварювання плавленням*

#### Інструкційні картки для проведення лабораторних робіт з дисциплін:

1. *Технологічні основи зварювання плавленням*
2. *Технологія та обладнання зварювання тиском*
3. *Стандартизація у зварюванні*
4. *Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання*
8. *Обладнання для електричного зварювання плавленням*

#### Інструкційні картки для проведення практичних робіт з дисциплін:

1. Охорона праці
2. Технічне устаткування
8. Обладнання для електричного зварювання плавленням

Методичні посібники по забезпеченню самостійної роботи здобувачів освіти з усіх дисциплін.

#### **2.4 Комплекс методичного забезпечення дисциплін:**

- навчальні програми дисциплін
- Робочі програми з дисциплін
- Конспекти лекцій з дисциплін
- Навчальні посібники з дисциплін
- Інструкції до виконання лабораторних та практичних робіт
- Методичні вказівки до самостійної роботи студентів

#### **2.5 Перелік лабораторних (практичних) робіт з вказівкою про їх забезпечення**

дисципліна: *Технологічні основи зварювання плавленням (лабораторні роботи)*

1. Дослідження властивостей зварювальної дуги
2. Вивчення дій магнітного поля і феромагнітних мас на стійкість горіння дуги
3. Вивчення основних параметрів режиму зварювання
4. Розрахунок та перевірка режимів автоматичного зварювання під шаром флюсу за даною глибиною провару
5. Розрахунок режиму зварювання в середовищі захисних газів швів стикових з'єднань.
6. Зварювання легованих і високолегованих сталей
7. Технологія зварювання дугового зварювання алюмінію й алюмінієвих сплавів
8. Дослідження якості захисту при аргоно-дуговому зварюванні титану
9. Дослідження процесу наплавлення твердих сплавів
10. Технологія та особливості зварювання чавуну

дисципліна: *Технологія та обладнання зварювання тиском (лабораторні роботи)*

- 1 Дослідження процесу контактного точкового зварювання
- 2 Ознайомлення з технологією точкового зварювання нержавіючих хромонікелевих сталей.
- 3 Ознайомлення з технологією точкового зварювання алюмінієвих сплавів
- 4 Дослідження якості зварних з'єднань при шовному контактному зварюванні.
- 5 Ознайомлення з технологією стикового зварювання опором
- 6 Ознайомлення з технологією стикового зварювання оплавленням
- 7 Вивчення технології і обладнання холодного зварювання

8 Вивчення конструкцій шовних контактних машин.

дисципліна: ***Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання (практичні роботи)***

1 Розрахунок посадок гладких циліндричних з'єднань.

2 Розрахунок посадки різьбового з'єднання.

3 Розрахунок шпонкового з'єднання.

4 Вивчення побудови і викладу стандартів

5 Процедури щодо розроблення та прийняття стандартів

6 Системи управління якістю в стандартах ISO серії 9000

7 Загальна структура засобів вимірювання.

8 Контроль якості зварних швів зовнішнім оглядом.

***(лабораторні роботи)***

1 Вимірювання радіального та торцевого биття деталей оберту.

2 Виконання замірів гладким мікрометром.

3 Виконання замірів кутоміром з ноніусом.

4 Визначення середнього діаметра різьби різьбовим мікрометром

5 визначення дійсних розмірів калібра-скоби за допомогою кінцевих мір довжини.

дисципліна: ***Охорона праці (практичні роботи)***

1 Функції управління охороною праці

2 Інструктаж та перевірка знань та умінь з охорони праці

3 Дослідження виробничого травматизму

4 Експрес-аналіз промислових приміщень

5 Надання першої допомоги про веденні газозварювальних робіт

дисципліна: ***Технологічне устаткування (практичні роботи)***

1 Розрахунок механізації зварювального виробництва за показниками У1, У2, У3 для підприємства за рік.

2 Розрахунок і вибір ролюкоопор роликового стенда для автоматичного зварювання циліндричних конструкцій

3 Розрахунок і вибір кантувача для зварювання конкретного вузла.

4 Розрахунок і вибір устаткування для установки й переміщення зварювальних апаратів.

5 Ознайомлення з будовою й принципом дії промислового робота.

6 Розрахунок і вибір маніпулятора або обертача для автоматичного зварювання кільцевих швів конкретно конструкції.

дисципліна: ***Обладнання електричного зварювання плавленням (лабораторні роботи)***

1. Вивчення конструкції і роботи зварювального перетворювача з спадаючою зовнішньою характеристикою.

2. Вивчення конструкції і роботи зварювального перетворювача з жорсткою зовнішньою характеристикою.

3. Вивчення конструкції і роботи зварювального агрегату.

4. Вивчення конструкції і роботи зварювального трансформатора з нормальним індуктивним опором.

5. Вивчення конструкції і роботи зварювального трансформатора з підвищеним індуктивним опором.
6. Вивчення конструкції і роботи зварювального випрямляча з спадаючою зовнішньою характеристикою.
7. Вивчення конструкції зварювального випрямляча з жорсткою зовнішньою характеристикою.
8. Вивчення конструкції і роботи універсального зварювального випрямляча.
9. Вивчення конструкції баластного реостата.
10. Знайомство з багатопостовими джерелами живлення.
11. Вивчення конструкції і роботи джерела живлення струму для зварювання неплавким електродом.
12. Вивчення конструкції і роботи напівавтомата для зварювання під шаром флюсу.
13. Вивчення конструкції і роботи напівавтомата для зварювання в середовищі захисних газів.
14. Вивчення конструкції і роботи напівавтомата для зварювання порошковим дротом.
15. Вивчення конструкції і роботи зварювального автомата типу зварювальної головки.
16. Вивчення конструкції і роботи зварювального автомата тракторного типу.
17. Вивчення конструкції і роботи багато дугових автоматів.
18. Вивчення конструкції і роботи спеціалізованого зварювального автомата
19. Вивчення устаткування для електрошлакового зварювання.
20. Вивчення устаткування для плазмового зварювання та різання.

***(практичні роботи)***

1. Вивчення конструкції і роботи зварювального перетворювача з спадаючою зовнішньою характеристикою.
2. Вивчення конструкції і роботи зварювального трансформатора з нормальним індуктивним опором.
3. Вивчення конструкції і роботи універсального зварювального випрямляча.
4. Вивчення конструкції і роботи напівавтомата для зварювання в середовищі захисних газів.
5. Вивчення конструкції і роботи спеціалізованого зварювального автомата
6. Вивчення устаткування для плазмового зварювання та різання.



## 5. Меблі та інвентар

№. з/п	Назва обладнання	Одиниця вимірюв.	Інвентар. номер	Кількість	примітка
1	Стіл аудиторний письмовий	шт	11365495	1	
2	Робочі місця здобув, освіти	шт	11365504-5	12	
3	Стільці	шт	11365549	1	
4	Стелажи	шт	11365543	1	
5	Вогнегасник ВП-6	шт	113612489	1	
6	Плакат	шт	11365489-5	1	
7	Шафа розподільча	шт	11365494	1	
8	Каска-маска	шт	11365496-5		
9	Стільці гвинтові	шт	11365519-5	2	
10	Стелажи бібліотечні	шт	11365521-5	1	
11	Сейф	шт	11365544-5	1	
12	Стіл аудиторний на метал. основі	шт	11365547	1	
13	Решітки віконні	шт	1136867-86	6	

## 6. Документація

6.1. Інструкції з техніки безпеки при роботі в кабінеті і журналу облік інструктажу з техніки безпеки. – в наявності.

6.2. Обов'язки здобувачів освіти при роботі в кабінеті: дотримуватись техніки безпеки.

6.3. Журнал реєстрації вступного інструктажу з безпеки життєдіяльності студентів у журналі обліку навчальних занять – в наявності

6.4. Журнал реєстрації первинного, позапланового, цільового інструктажів з безпеки життєдіяльності студентів у журналі обліку навчальних занять – в наявності

6.5. Журнал реєстрації інструктажів з питань пожежної безпеки – в наявності



## **7. Кадрове забезпечення**

Посаду завідувача лабораторією займає:

*ЖДАНЮК ОКСАНА ІВАНІВНА*

- Освіта:

**Гірничо-електромеханічний коледж Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет» 2019р.**

Отримана спеціальність – Технологія обробки матеріалів на верстатах та автоматичних лініях

Кваліфікація за дипломом – технічний фахівець-механік

**Криворізький національний університет 2022р.**

Отримана спеціальність – Прикладна механіка

Кваліфікація за дипломом – Бакалавр з прикладної механіки

**Національний університет «Запорізька політехніка», 2024р.**

Отримана спеціальність – Технології та устаткування зварювання

Кваліфікація за дипломом – магістр з прикладної механіки

- Місце роботи – ВСП «ГЕМФК КНУ»

- Посада, дата призначення на посаду – викладач спеціальних дисциплін – з 01.09.23р.

- Наявність кваліфікаційної категорії та дата її присвоєння - викладач

Завідувач кабінетом, лабораторією

ЖДАНЮК Оксана

ПЛАН РОЗМІЩЕННЯ ОБЛАДНАННЯ



**КАБІНЕТ** (*проектування зварних конструкцій*):

1- Стіл аудиторний письмовий; 2- Робочі місця здобув, освіти; 3-Стілець; 4- Стелаж; 5-Вогнегасник; 6- Стіл аудиторний на метал. основі.

**ЛАБОРАТОРІЯ** (*технологічних основ зварювання плавленням*):

1- Уст-ка д/ручн. дугов. зварювання в авт. УДАР- 300; 2- Авт-т для дуг. зварювання АДФ- 500 під флюсом тракт, типу СПСО - 500-2; 3- Н/авт. д/дуг. зварювання . під флюсом шланг, наплавки шланг А-765; 4- Авт-т для дуг. зварювання та напл. під флюсом тракт. ТС-173; 5- Транс-р звар. ТДМ-300; 6- Випрямляч. д/зварюв. неплавким електр.; 7- Н/авт. для дугов. зварювання с джерелом живлення; 8- П/авт. "Магполь-530; 9- П/авт. для дугов. зварювання під флюсом шланг, наплавки шланг ШПР-500; 10- Перетвор. зварюв. однопост. ПСГ-500; 11- М-на газоріжуча "Смена"; 12- Балон для вуглекислого газу; 13- Балон для ацетилену; 14- Стелаж; 15- Сейф.