

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ТА
ЗВАРЮВАННЯ ім. Є.О. ПАТОНА
КАФЕДРА ЛАЗЕРНОЇ ТЕХНІКИ ТА ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ТЕХНОЛОГІЙ

«Затверджую»

В.о. завідувача кафедри
лазерної техніки та фізико-технічних технологій



Олексій КАГЛЯК

(підпис)

Паспорт Лабораторії
Навчальна лабораторія матеріалознавства
(лабораторія №437)



Київ 2023

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Відповідальні за лабораторію:

к.т.н., доцент Гончарук Олексій Олександрович
інженер I категорії Молчанов Вадим Яковлевич

Викладачі, що проводять лабораторні/практичні роботи:

1. к.т.н., доцент Гончарук Олексій Олександрович
2. к.т.н., доцент Кондрашев Павло Васильович
3. к.т.н., доцент Сердитов Олександр Тимофійович
4. старший викладач, Горобець Олександр Іванович
5. старший викладач, Козирєв Олексій Сергійович
6. старший викладач, Степура Олександр Миколайович
7. Інші викладачі, згідно навантаження.

НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ, З ЯКИХ ПРОВОДЯТЬСЯ ЛАБОРАТОРНІ ТА ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

№	Дисципліна	Шифр спеціальності	Викладач
1	Матеріалознавство та технологія матеріалів	144	Олексій ГОНЧАРУК, Олексій КОЗИРЄВ
2	Матеріалознавство та матеріали в енергомашинобудуванні	142,143	Олексій ГОНЧАРУК, Олексій КОЗИРЄВ
3	Матеріалознавство	133	Олексій ГОНЧАРУК, Павло КОНДРАШЕВ, Олександр ГОРОБЕЦЬ, Олександр СТЕПУРА
4	Технологія конструкційних матеріалів	151	Олександр СЕРДИТОВ

ПЕРЕЛІК ЛАБОРАТОРНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ РОБІТ З НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

№	Дисципліна	Назва лабораторної роботи (практичної роботи)	Методичне забезпечення (автор, рік, видання)
1	Матеріалознавство та технологія матеріалів	1. Гартування та відпускання сталей 2. Визначення критичних точок сталей методом пробних гартувань	1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з розділу “Матеріалознавство” : для бакалаврів напрямку підготовки - 6.050502 – автоматизація та комп’ютерно – інтегровані технології - спеціальності - 7.05052302 – автоматизоване управління технологічними процесами усіх форм навчання/ Уклад.: А.М.Лутай, Ю.В.Ключников, А.Т.Сердітов, – К.:НТУУ<<КПІ>>, 2012. – 36с. 2. Матеріалознавство. Лабораторний практикум: Навч. посібник /А.Д. Коваль, С.Б. Беліков, І.М. Лазечний, Л.П. Степанова. Під загальною редакцією А.Д. Ковалю. Малюнки - М.М. Бриков, д.т.н. Комп’ютерний набір та графіка О.В. Лисиця, Г.Г. Трикоз – Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. - 119 с.
2	Матеріалознавство та матеріали в енергомашинобудуванні	1. Гартування та відпускання сталей 2. Визначення критичних точок сталей методом пробних гартувань	1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з розділу “Матеріалознавство” : для бакалаврів напрямку підготовки - 6.050502 – автоматизація та комп’ютерно – інтегровані технології - спеціальності - 7.05052302 – автоматизоване управління

			технологічними процесами усіх форм навчання/ Уклад.: А.М.Лутай, Ю.В.Ключников, А.Т.Сердітов, – К.:НТУУ<<КП>>, 2012. – 36с. 2. Матеріалознавство. Лабораторний практикум: Навч. посібник /А.Д. Коваль, С.Б. Беліков, І.М. Лазечний, Л.П. Степанова. Під загальною редакцією А.Д. Ковалю. Малюнки - М.М. Бриков, д.т.н. Комп'ютерний набір та графіка О.В. Лисиця, Г.Г. Трикоз – Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. - 119 с.
3	Матеріалознавство	1. Гартування та відпускання сталей 2. Визначення критичних точок сталей методом пробних гартувань	1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з розділу “Матеріалознавство” : для бакалаврів напрямку підготовки - 6.050502 – автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології - спеціальності - 7.05052302 – автоматизоване управління технологічними процесами усіх форм навчання/ Уклад.: А.М.Лутай, Ю.В.Ключников, А.Т.Сердітов, – К.:НТУУ<<КП>>, 2012. – 36с. 2. Матеріалознавство. Лабораторний практикум: Навч. посібник /А.Д. Коваль, С.Б. Беліков, І.М. Лазечний, Л.П. Степанова. Під загальною редакцією А.Д. Ковалю. Малюнки - М.М. Бриков,

			д.т.н. Комп'ютерний набір та графіка О.В. Лисиця, Г.Г. Трикоз – Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. - 119 с.
4	Технологія конструкційних матеріалів	1. Гартування та відпускання сталей 2. Визначення критичних точок сталей методом пробних гартувань	1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з розділу “Матеріалознавство” : для бакалаврів напрямку підготовки - 6.050502 – автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології - спеціальності - 7.05052302 – автоматизоване управління технологічними процесами усіх форм навчання/ Уклад.: А.М.Лутай, Ю.В.Ключников, А.Т.Сердітов, – К.:НТУУ<<КПІ>>, 2012. – 36с. 2. Матеріалознавство. Лабораторний практикум: Навч. посібник /А.Д. Коваль, С.Б. Беліков, І.М. Лазечний, Л.П. Степанова. Під загальною редакцією А.Д. Ковалю. Малюнки - М.М. Бриков, д.т.н. Комп'ютерний набір та графіка О.В. Лисиця, Г.Г. Трикоз – Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. - 119 с.

В УЧБОВИХ ЛАБОРАТОРІЯХ КАФЕДРИ

Загальні положення:

Дана інструкція встановлює вимоги безпеки при роботі в навчальній лабораторії термічної обробки. Інструкція є обов'язковою до виконання всіма працівниками та студентами під час роботи в лабораторії.

Відповідальність за дотримання вимог безпеки покладається на завідувача лабораторії та безпосередніх виконавців робіт.

До самостійної роботи допускаються особи, які пройшли відповідне навчання, інструктаж та перевірку знань з охорони праці.

Перед початком роботи:

1. Ознайомитися з інструкціями з експлуатації печей, термічного обладнання та контрольно-вимірювальних приладів лабораторії.
2. Перевірити справність, цілісність ізоляції та заземлення термічного обладнання.
3. Підготувати необхідні зразки та матеріали, переконатися в їх надійному закріпленні.
4. Впевнитись в наявності та справності припливно-витяжної вентиляції.
5. Одягнути вогнетривкий спецодяг, захисні окуляри, рукавиці.
6. Підготувати засоби пожежогасіння, аптечку першої медичної допомоги.
7. Привести в порядок робочі місця, прибрати сторонні предмети.

Під час роботи:

1. Суворо дотримуватися інструкцій з експлуатації термічного обладнання та технологічних режимів термообробки.
2. Використовувати тільки справний вимірювальний інструмент та оснащення.
3. Стежити за температурними показниками та режимами роботи печей і обладнання.
4. Не знімати та не відчиняти захисні дверцята печей під час роботи.
5. Дотримуватися правил електробезпеки, вогню та термічної безпеки.
6. Підтримувати порядок та чистоту на робочих місцях.

Після закінчення роботи:

1. Вимкнути живлення термічного обладнання, дати йому охолонути.
2. Тільки після охолодження виймати зразки та вироби з печей.
3. Прибрати робочі місця, провести вологе прибирання приміщення лабораторії.
4. Здати інструмент та прилади в місця їх зберігання.

5. Зняти спецодяг, ретельно вимити руки та обличчя.
6. Повідомити керівництво про будь-які недоліки, виявлені під час роботи.

Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях:

1. При виникненні аварійної ситуації негайно зупинити роботу, відключити живлення обладнання.
2. У разі отримання опіків чи травм надати потерпілому першу допомогу, за потреби викликати швидку.
3. При виникненні пожежі вжити заходів до її гасіння відповідними засобами та евакуюватися згідно плану.
4. Якщо сталася аварія систем обладнання, треба його вимкнути, покинути приміщення та сповістити адміністрацію.
5. Після ліквідації аварії слід проаналізувати її причини та запобігти повторенню.

Дотримання вимог даної інструкції забезпечить безпечну роботу та навчання у лабораторії термічної обробки.

СХЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЛАБОРАТОРІЇ

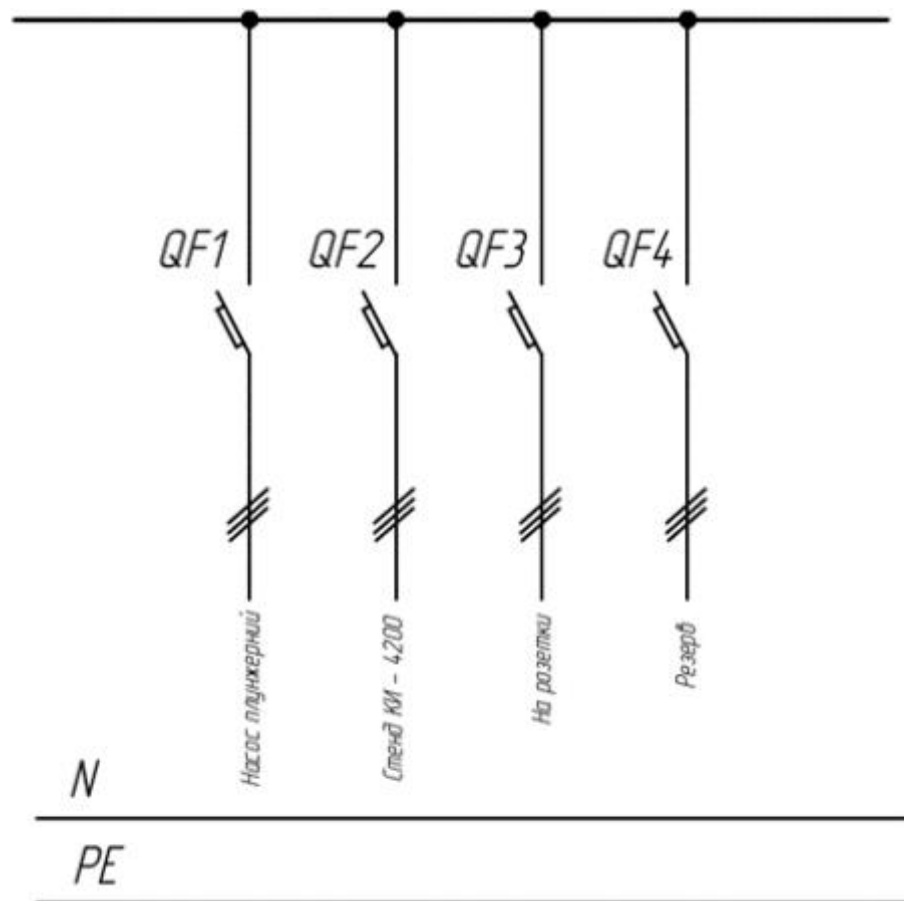
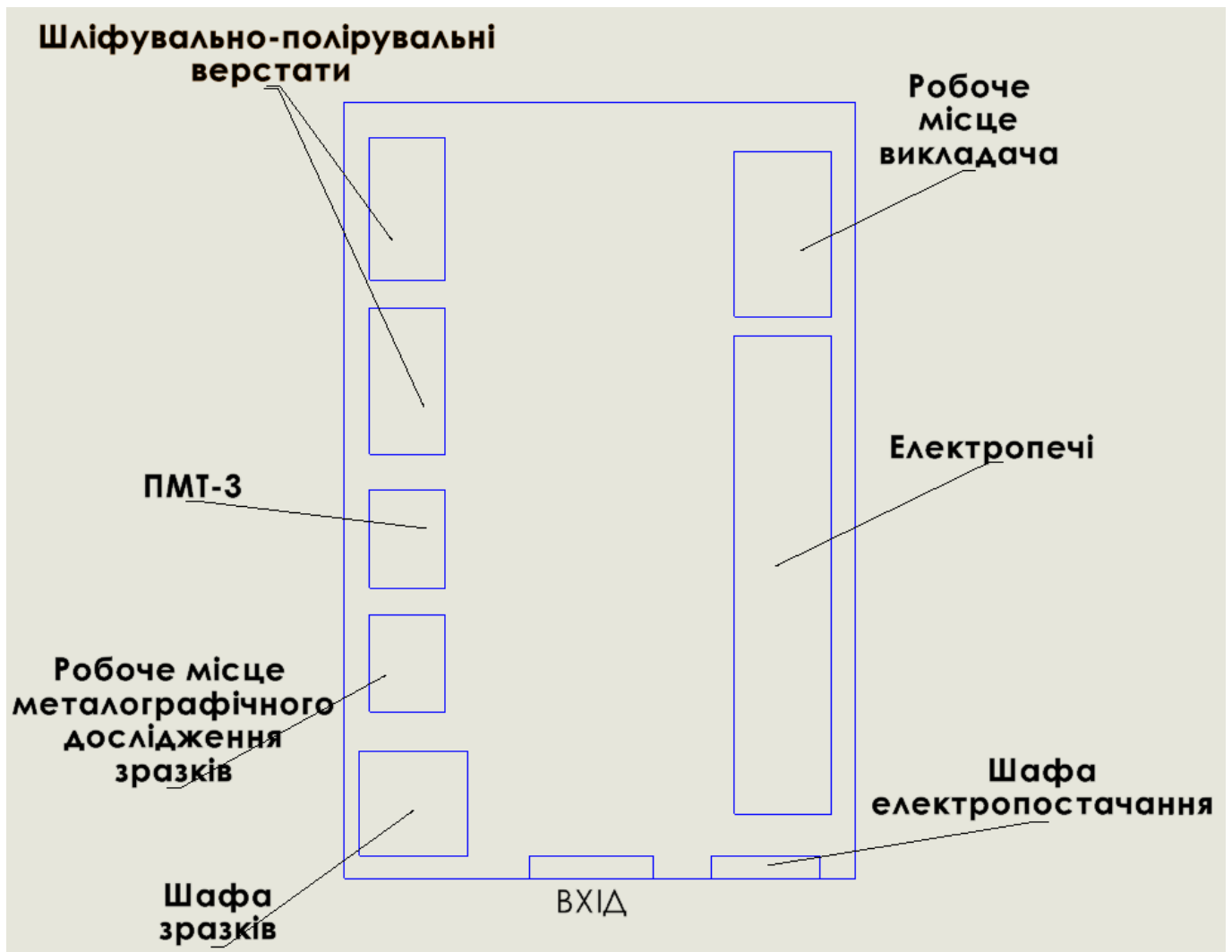


СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ В ЛАБОРАТОРІЇ



МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНА БАЗА



Шліфувально-полірувальні верстати



Електропечі SNOL 11.06



Оптичний мікроскоп МБС та мікротвердомір ПМТ-3



Робоче місце металографічного дослідження зразків