

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА
ТА АРХІТЕКТУРИ»**

Кафедра _____ **матеріалознавства та обробки матеріалів** _____
(повна назва кафедри)

**ПРОГРАМА
переддипломної практики**

рівень вищої освіти _____ **другий (магістерський) рівень, 2 курс** _____
(освітньо-кваліфікаційний рівень)

спеціальності _____ **132 «Матеріалознавство»** _____
(шифр і назва напрямку або спеціальності)

галузь знань _____ **13 «Механічна інженерія** _____
(галузь знань)

м. Дніпро – 2021


РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: кафедрою матеріалознавства та обробки матеріалів Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Большаков В.І., д.т.н., проф. каф. МіОМ
Волчук В.М., д.т.н., проф. каф. МіОМ
Узлов О.В., к.т.н., доц. кафедри МіОМ
Грузін Н.В., к.т.н., доц. кафедри МіОМ
Тютєрев І.А., к.т.н., доц. кафедри МіОМ

Програма затверджена на засіданні кафедри матеріалознавства та обробки матеріалів ДВНЗ ПДАБА
Протокол № 1 від « 27 » 09 2021 р.

Зав. каф.  Володимир ВОЛЧУК
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією факультету Інформаційних технологій та механічної інженерії ДВНЗ ПДАБА
Протокол № 1 від « 30 » 09 2021 р.
Декан факультету Інформаційних технологій та механічної інженерії

 Ігор ТЮТЕРЄВ
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПЕРЕДДИПЛОМНО-ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ.....	5
2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ.....	5
3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ. БАЗА ПРАКТИКИ	6
4. ЗВІТ ПО ПРАКТИЦІ.....	7
5. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ І ЕКСКУРСІЇ.....	8
6. КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК.....	8
7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	9
8. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ.....	10

ВСТУП

Практика має тривалість 4 тижні.

Перед виконанням практики студент зобов'язаний:

- зустрітися з керівником практики, обговорити тему дипломного проекту, отримати індивідуальне завдання, щоденник практики, направлення на практику і робочу програму.

Практика проводиться на металургійних та машинобудівних підприємствах, в КБ чи НДІ, на великих будівництвах, на підприємствах з ремонту, виробництва будівельних матеріалів і виробів. База практики обирається з урахуванням теми і наміченого дипломного проекту.

Виїхати на місце практики слід так, щоб прибути точно в день початку практики. Будь-які зміни термінів початку та закінчення практики не допускаються.

Після прибуття на практику слід звернутися до відділу кадрів заводу для отримання місця в гуртожитку та оформлення на роботу. Після цього необхідно написати листа керівнику практики і повідомити свою точну адресу, телефон та місце роботи.

Обов'язково точне виконання програми практики, правил внутрішнього трудового розпорядку заводу і техніки безпеки.

Студент на практиці повинен проводити також роботи, пов'язані зі збором матеріалів для курсового та дипломного проектування, набути досвіду роботи по спеціальності інженера-технолога, вивчати інфраструктуру підприємства, активно підтримувати трудову дисципліну в колективі, дотримуватися правил безпеки на виробництві.

Щоденник практики слід заповнювати щодня після закінчення робочого дня.

Звіт по практиці повинен бути складений і оформлений до моменту закінчення практики.

Студент здає щоденник і звіт керівнику практики від підприємства, який підписує звіт. Після детальної перевірки цих матеріалів проводиться залік. Виїзд з місця практики без оформлення щоденника і звіту не допускається.

Поточний контроль за роботою студента на практиці здійснюється кафедрою шляхом виїзду викладачів на місце проведення практики. По приїзду студента до вузу матеріали практики здаються керівнику переддипломно-виробничої роботи студента. Термін подання всіх матеріалів 3 дні з моменту повернення студенту до вузу. При позитивній

оцінці результатів практики студент отримує залік допускається до виконання дипломної роботи спеціаліста.

2. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПЕРЕДДИПЛОМНО-ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Після оформлення на роботу та отримання пропуску на підприємство студент зобов'язаний отримати інструктаж від керівника практикою на підприємстві з питань техніки безпеки та охорони праці.

Основні правила:

- виконуй тільки ту роботу, яка доручена і роз'яснена;
- не можна перебувати під вантажем, що підіймається краном, в зоні дії екскаваторів та інших машин;
- працюй тільки справним інструментом;
- не ходи по залізничних коліях та автомобільним дорогам, трапах без огорожень на висоті;
- забороняється будь-яка робота по ремонту підключеного електрообладнання;
- вивчи інструкцію на робочому місці, при необхідності користуйся спецодягом, окулярами, рукавицями і т.п.;
- за відсутності прав і без відповідного допуску забороняється самостійно керувати будь-якими машинами;
- біля доменних печей чи інших небезпечних місць не можна перебувати в зоні ближче, чим це дозволено інструкцією;
- не можна їздити в кузовах машин, які не мають спеціальних пристроїв, а також в інших транспортних засобах, не призначених для перевезення людей;
- не можна змащувати й очищати машини та механізми до їх повної зупинки;
- при роботі з електроінструментом перевіряй справність заземлення;
- при роботі на висоті користуйся монтажним поясом;
- будь обережний при роботі з кислотами, розчинниками фарб і іншими небезпечними рідинами;
- у випадках нездужання, захворювання, травми не займайся самолікуванням, а зверніться в медпункт підприємства.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою попереддипломно-виробничої практики є вибір матеріалу та методики дослідження, щодо майбутньої дипломної роботи студентів спеціальності 7.05040301 Прикладне матеріалознавство.

Основними задачами по переддипломно-виробничій практиці є:

- обґрунтування вибору матеріалу та методики дослідження;
- ознайомлення з обладнанням для дослідження (оптичний та електронний мікроскопи, Неофот-2 та ЕМ-125К; рентгенівська установка ДРОН-4-07; розривна машина для механічних іспитів, тощо) і підготовка зразків для дослідження;
- проведення основної частини досліджень;
- написання вступу та опис актуальності дипломної роботи;
- написання літературного огляду,

В результаті проходження практики студенти повинні:

1. Мати готовими для використання в майбутній дипломній роботі один розділ пояснювальної записки (переважно загальна частина) та виконати 2-3 аркуші графічної частини.

2. Вміти: аналізувати стан справ на об'єкті і формулювати пропозиції щодо вдосконалення технологічного процесу виробництва готової продукції; охорони праці, навколишнього середовища, а також з поліпшення економічних показників механізації; заповнювати і оформляти форми виробничих документів і звітності; оформляти раціоналізаторські пропозиції; виконувати розрахунки і креслення нескладних пристроїв; застосовувати системи ЕСКД і ГОСТ в проектно-конструкторських розробках.

3. Отримати навички фахівця-інженера своєї майбутньої професії.

3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

3.1. В процесі переддипломно-виробничої практики студенти працюють над поставленою в дипломній роботі задачею. При цьому вони детально знайомляться з вибраним матеріалом та його фізико-технічними показниками, технологічним процесом, властивостями матеріалу з використанням сучасних методів дослідження: електронної та світової мікроскопії, механічних іспитів, спектральним та фазовими аналізами та ін.

Під час практики студент знайомиться з технічною документацією і підбирає матеріали, які знадобляться йому при роботі над дипломною роботою. Студенту необхідно підібрати:

- матеріали та методику дослідження для дипломної роботи;
- обґрунтувати актуальність поставленої задачі та намітити шляхи її вирішення;

- методи проведення розрахунків і використовувану при цьому літературу, а також власні оригінальні розрахунки, розроблені на даному підприємстві.

3.2. База практики: 49000, м.Дніпро, вул.Писаржевського, 1а
**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
 ІНСТИТУТ ІМ. Я.Ю. ОСАДИ**

4. ЗВІТ ПО ПРАКТИЦІ

Звіт по практиці студент повинен виконати, повністю оформити і захистити його на заводі. Звіт складається з текстової та графічної частини. Зміст звіту має відповідати викладеним вище завданням практики. Рекомендується наступна рубрикація текстової частини:

1. Введення (показати актуальність поставленої задачі та намітити шляхи її вирішення).
2. Загальна частина (виконати літературний огляд).
3. Індивідуальне завдання (опис матеріалу дослідження, методів дослідження структури та властивостей обраного матеріалу, аналіз літератури, авторських свідоцтв і патентів, пов'язаних з можливими варіантами вдосконалення, техніко-економічні обґрунтування обраного рішення, попередні розрахунки).
4. Додатки (перелік документів і необхідних креслень).
6. Зміст звіту по переддипломно-виробничій практиці.

Звіт пишуть на аркушах формату А4, а необхідні схеми, ескізи, таблиці допускається виконувати на аркушах будь-яких форматів, встановлених ГОСТом.

Розрахункові формули повинні бути спочатку написані в загальному вигляді, а потім через знак рівності - в цифровому. Результати вказуються з розмірністю. Всі пояснення до формул наводяться після визначення числового значення результату. Необхідно вказати джерело, з якого була використана ця формула і нормативи. Специфікації до креслень поміщаються в звіті.

Звіт повинен бути надрукований або написаний автором від руки фіолетовими, синіми чорнилами на білому папері з одного боку (на обороті керівники роблять свої замітки). Якщо звіт надруковано, то формули (усі букви, знаки, цифри) вписуються від руки. Формули і текст слід писати розбірливо, строго дотримуючись інтервали і правильність рядків.

Виклад звіту має бути послідовним і точним. У межах кожного розділу слід ввести більш детальну рубрикацію, тобто підрозділи, пункти і т.д.

Кожна цифра, наведена у звіті, повинна бути визначена в тексті або зроблено вказівку на її походження (звілки зята).

Усі посилання на літературні джерела слід поміщати у вигляді цифри (порядкового номера джерела у списку літератури) і номера сторінки.

Графічна частина складається з малюнків і креслень в тексті, а також з копій креслень за пропонуваним рішенням, виконаних на заводі. Копії креслень (синьки) складають в окрему папку і докладають до звіту.

5. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ І ЕКСКУРСІЇ

Поряд з виконанням індивідуальних занять під час проходження переддипломно-виробничої практики повинні бути організовані навчальні заняття та екскурсії по підприємству.

Перелік рекомендованих занять та екскурсій наводиться нижче.

1. Заняття на тему: «Загальні відомості про завод».

Вивчаються: історія заводу, номенклатура продукції, що випускається, загальна характеристика заводу, основні постачальники і споживачі та ін Тривалість - 1 день.

2. Заняття на тему: «Громадські організації заводу».

Вивчаються види і форми роботи громадських організацій щодо трудової дисципліни, підвищення продуктивності праці, поліпшення умов, культури та охорони праці та навколишнього середовища, методів організації роботи та ін Тривалість - 1 день.

3. Екскурсія по заводу.

Проводиться огляд всіх основних цехів, найважливіших допоміжних цехів, проводиться загальне ознайомлення з технологічними процесами в цехах по виробництву готової продукції та ін. Тривалість - 1 день.

4. Заняття на тему: «Винахідницька та раціоналізаторська робота на заводі».

Вивчаються найважливіші проблеми, що виникають на виробництві, запитальник для винахідників і раціоналізаторів, методи їх вирішення, організація винахідницької та раціоналізаторської роботи, приклади винаходів і рацпропозицій; ставляться конкретні завдання перед студентами по раціоналізаторській роботі. Тривалість - 1 день.

6. КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК

Графіком передбачаються витрати часу на різні види організаційної та навчальної роботи.

№№ п/п	Найменування заходів	Кількість Днів
1	Оформлення та отримання перепусток	1
2	Інструктаж з техніки безпеки та охорони	1
3	Виконання індивідуальних завдань	2

4	Участь у виконанні виробничих завдань на робочих місцях	18
5	Навчальні заняття та екскурсії	14
6	Оформлення та здача звіту по практиці і	5
7	Здача заліку	1
8	Здача перепусток, літератури та майна	1
9	Від'їзд	1

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Большаков В.І., Береза Ю.І., Миронова О.Ю., Марченко В.І. Матеріалознавство. Підручник. – Базіліан Пресс, Канада: 1998. –216с.
2. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. Учебник – М.: Машиностроение, 1990. - 528 с.
3. Обработка металлов резанием. Справочник технолога (под ред. А.А. Канова) – М.: Машиностроение, 1988 – 736 с.
4. Металловедение и термическая обработка стали. Справочник в 3-х т.т. (под ред. М.Л. Бернштейна) – М.: Металлургия, 1983.
5. Штейнберг С.С. Металловедение. - Свердловск: 1961.- 598 с.
6. Гуляев А.П. Металловедение. - М.: Металлургия, 1986.- 544 с.
7. Новиков И.И., Строганов Г.Б., Новиков А.И. Металловедение, термообработка и рентгенография. - М.: МИСИС, 1994.- 480 с.
8. Гольдштейн М.И., Грачев С.В., Векслер Ю.Г. Специальные стали. - М.: Металлургия, 1985.- 408 с.
9. Курдюмов Г.В., Утевский Л.М., Энтин Р.И. Превращения в железе и стали - М.: Наука, 1977.- 236 с.
10. Материаловедение. /Под об. ред. Арзамасова Б.Н. – М.: Машиностроение, 1986. – 384 с.
11. Шиммель Г. Методика электронной микроскопии: Пер. с англ. М.: Мир, 1972.-300 с.
12. Приборы и методы физического металловедения. /Под ред. Фейнберга Ф. - М.: Мир, 1974. Выпуск 2.- 368 с.
13. Лейзеганг З. Электронная микроскопия: Пер. с англ. - М.: Издательство иностранной литературы, 1960.- 240 с.
14. Большаков В.И. Упрочнение строительных сталей. - Дн-вск: Січ, 1992. –332 с.
15. Шмырева Т.П., Береза Е.Ю. Быстроохлажденные эвтектические сплавы. – К.: Техніка, 1998. -144 с.
16. Стародубов К.Ф., Узлов И.Г., Савенков В.Я. и др. Термическое упрочнение проката. - М.: Металлургия, 1970. -368 с.
17. Блантер М.Е. Теория термической обработки. - М.: Металлургия, 1984. - 328 с.
18. Большаков В.И., Стародубов К.Ф., Тылкин М.А. Термическая обработка строительной стали повышенной прочности. - М.: Металлургия, 1977. - 200 с.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Оцінка *«відмінно»* ставиться за такі знання, коли студент виявляє основні поняття вивченого матеріалу з практики, пов'язує його з іншими фаховими дисциплінами, вміє застосовувати ці знання під час рішення практичних задач, не допускає помилок при відтворюванні вивченого матеріалу.

Оцінка *«добре»* ставиться тоді, коли студент добре орієнтується у вивченому матеріалі, відповідає на поставлені запитання без значних помилок, вміє застосовувати свої знання на практиці.

Оцінка *«задовільно»* ставиться за знання основного матеріалу на рівні «поняття», але студент допускає значні помилки у відповідях.

Оцінка *«незадовільно»* ставиться тоді, коли є окремі уявлення, але більша частина матеріалу вже забута або не засвоєна.