

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Запорізька політехніка»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до проходження переддипломної практики
бакалаврів
спеціальності 132 - Матеріалознавство
за освітньо-професійною програмою «Композиційні та
порошкові матеріали, покриття»
всіх форм навчання

Методичні вказівки до проходження переддипломної практики бакалаврів спеціальності 132 – Матеріалознавство, за освітньо-професійною програмою «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» всіх форм навчання./Укл. І.В.Акімов, В.М.Плескач - Запоріжжя: НУ “Запорізька політехніка”, 2021. – 10 с.

Укладач:

І.В. Акімов, доцент, к.т.н.
В.М. Плескач, доцент, к.т.н.

Рецензент:

О.А. Мітяєв, професор, д.т.н.

Експерт:

І.П. Волчок, професор, д.т.н.

Відповідальний за
випуск:

І.В. Акімов, доцент, к.т.н

Рекомендовано до видання
НМК ФБАД, протокол № 10
від 06.07.2021 р.

Затверджено на засіданні
кафедри КМХТ, протокол
№ 2 від 02.09.2021 р.

ЗМІСТ

	Вступ.....	4
1.	Мета і задачі практики.....	5
2.	Загальні вимоги до організації та ведення практики.....	5
3.	Зміст практики та підготовка звіту.....	7
4.	Захист звіту.....	9
	Список рекомендованої літератури.....	10

ВСТУП

Переддипломна практика бакалаврів спеціальності 132 – Матеріалознавство, освітньо-професійна програма «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» проводиться на 4 курсі у 8 семестрі.

Базовими підприємствами для проведення практики є ПАТ «МОТОР СІЧ», ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О.Г.Івченка, Казенне підприємство «Науково-виробничий комплекс «Іскра» та інші підприємства, у тому числі й приватні, які випускають продукцію з матеріалів, що відповідають профілю спеціалізації кафедри. Можливо також проведення практики на кафедрі композиційних матеріалів, хімії та технологій НУ «Запорізька політехніка».

Студенти заочного відділення, як правило, переддипломну практику проходять на підприємствах, де вони працюють. Можливе проходження практики з відривом або без відриву від виробництва.

1 МЕТА І ЗАДАЧІ ПРАКТИКИ

Метою переддипломної практики є збирання матеріалів за темою дипломного проекту і практична підготовка до завершального етапу навчання - дипломного проектування.

Задачами практики є закріплення і розширення знань, придбання умінь і навичок з розроблення конструкції або технології виготовлення виробів з композиційних і порошкових матеріалів.

В результаті проходження практики згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні

знати: основні типи технологічних процесів і матеріали, які використовуються при виготовленні виробів з композиційних і порошкових матеріалів; технології різних способів нанесення покриттів; основні види металевих, полімерних і лакофарбових покриттів, які найчастіше використовуються на базі практики, та матеріали, необхідні для їх нанесення; порядок складання технологічної документації;

вміти: проаналізувати завдання на виготовлення певного виробу (нанесення покриття); на підставі аналізу скласти план технологічного процесу.

2 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Розподілення студентів на бази практики ведеться згідно з тематикою дипломних проектів з урахуванням їх бажання та потреб виробництва у майбутніх фахівцях.

Завдання на дипломне проектування видається до початку практики керівником дипломного проекту і повинне бути пред'явлено студентом комісії з захисту звіту з переддипломної практики.

Для керівництва практикою від університету кафедра призначає одного викладача на групу 5 ... 15 студентів на одне підприємство.

Керівник практики від університету проводить усю підготовчу та організаційну роботу:

- до початку практики визначає місця проходження практики і доводить його до відома студентів;

- погоджує з відділом технічного навчання підприємства керівників практики від підприємства;
- контролює проходження усіма студентами обов'язкових інструктажів з ОП і ТБ, виконання студентами правил внутрішнього розпорядку підприємства;
- контролює виконання студентами програми практики та ступінь її засвоєння;
- організує разом з відділом технічного навчання підприємства необхідні заняття, екскурсії, лекції згідно з програмою практики;
- надає допомогу студентам у складанні звітів;
- організує і бере участь у роботі комісії із захисту звітів з практики.

Для керівництва практикою від підприємства призначаються провідні спеціалісти з розрахунку 1...5 студентів на одного керівника, а також спільні для всієї групи консультанти з економічних питань і охорони праці.

Керівник практики від виробництва здійснює безпосереднє керівництво практикою в цеху, відділі:

- організує робочі місця закріплених за ним студентів;
- знайомить студентів з організацією робіт і технікою безпеки на робочих місцях;
- здійснює постійний контроль виходу студентів на практику і контроль за виробничою роботою практикантів, допомагає їм виконувати завдання на робочих місцях та збирати матеріал за темою дипломної роботи, знайомить з передовими методами роботи і консультує по виробничим питанням;
- оцінює роботу студентів за підсумками практики.

Протягом усієї практики студент зобов'язаний:

- виконувати правила внутрішнього розпорядку підприємства, включаючи табельний облік;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- цілком і у визначений термін виконувати завдання передбачені програмою практики.

3 ЗМІСТ ПРАКТИКИ ТА ПІДГОТОВКА ЗВІТУ

Календарний графік проходження практики наведений у табл.3.1.

Таблиця 3.1 - Календарний графік проходження практики

№ п/п	Найменування заходів	Тривалість
1	Оформлення та отримання перепусток. Інструктаж по ОП і ТБ. Розподіл по робочим місцям.	1 ... 2 дні
2	Робота в конструкторському або технологічному відділі підприємства. Збирання матеріалів за темою дипломного проекту.	3 тижні
3	Навчальні заняття та екскурсії.	Протягом усієї практики
4	Оформлення звіту з практики.	
5	Отримання відгуку керівника від підприємства та підписання звіту.	1 день
6	Здача диференційованого заліку	2 дні
Разом		3 тижні

По закінченні практики студент повинен представити і захистити звіт. До складання звіту студент повинен приступити з першого тижня перебування на практиці. У звіті має бути відображено зміст практики.

Обсяг звіту з переддипломної практики 20...30 сторінок тексту з необхідними ескізами, схемами, кресленнями. До звіту, підписаного керівниками практики від університету і підприємства, додаються відгук керівника практики від підприємства за весь період практики та щоденник практики.

Звіт викладають, розподіляючи матеріал на розділи (підрозділи). Зміст розділів має відповідати питанням, викладеним у робочій програмі практики та завданні на практику. Текст суті звіту повинен бути коротким, але повним за змістом, супроводжуватися лише

необхідними цифровими даними, ескізами, схемами, кресленнями тощо.

Викладаючи розділи, пов'язані з технологією, обов'язково необхідно навести креслення виробу, для якого власне складається технологія, креслення прес-форми або будь-якого іншого пристрою (оснастки), що становить інтерес у даному технологічному процесі; описати його конструкцію і роботу.

Якщо технологія стосується виготовлення певного виробу, особливу увагу потрібно приділити послідовності технологічних операцій, організації робочих місць, де вони виконуються. Вивчити обладнання, оснастку, інструменти і прилади, які застосовуються при виготовленні деталей із застосуванням композиційних та порошкових матеріалів. Провести аналіз аналогічних виробів та технологічних процесів їх виготовлення. За результатами аналізу розробити пропозиції з удосконалення технології виготовлення виробу. Вивчити питання автоматизованого проектування технологічних процесів.

При описанні у цьому розділі технології нанесення гальванічного покриття необхідно навести схему гальванічної лінії з послідовністю розташування ванн, основного і допоміжного обладнання; указати їх призначення, технологічний режим та інші характеристики.

При конструкторській спрямованості дипломного проекту особливу увагу необхідно приділити: вивченню принципу та умов роботи виробу, що проектується; ознайомленню та аналізу аналогів виробу, заданого для проектування; вивченню складу і властивостей композиційних (порошкових) матеріалів, що використовуються на даному підприємстві; ознайомленню з методикою розрахунків окремих елементів деталей з композиційних (порошкових) матеріалів; вивченню методики проектування виробів із застосуванням обчислювальної техніки.

Якщо тема дипломного проекту передбачає проектування оснастки (наприклад, прес-форми) для виготовлення виробу з відомими формою, розмірами і матеріалом, студенту необхідно ознайомитися з наявною на підприємстві оснасткою для виготовлення подібних виробів, їх конструкцією і особливостями роботи; узнати недоліки і переваги тих чи інших конструктивних елементів оснастки; вивчити матеріали, які використовуються для виготовлення технологічних і конструктивних елементів оснастки.

4 ЗАХИСТ ЗВІТУ

Після закінчення переддипломної практики у встановлений термін проводиться захист звіту з практики. Захист проводиться перед комісією з двох – трьох викладачів кафедри, включаючи керівника практики. Звіт захищається кожним студентом індивідуально впродовж першого тижня після закінчення практики.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Композиционные материалы. Справочник./[Вишняков Л.Р., Грудина Т.В., Кадыров В.Х. и др.]; под ред. Д.М.Карпиноса. – К.: Наук. думка, 1985. – 592 с.
2. Пахаренко В.А., Яковлева Р.А., Пахаренко А.В. Переработка полимерных композиционных материалов. К.: изд. компания «Воля», 2006. 552 с.
3. Кипарисов С.С., Либенсон Г.А. Порошковая металлургия: Учебник – М.: Металлургия, 1991. 432 с.
4. Кипарисов С.С., Падалко О.В. Оборудование предприятий порошковой металлургии: Учебник для вузов. М.: Металургия, 1988. – 448 с.
5. Витязь П.А., Ильющенко А.Ф., Шевцов А.И. Основы нанесения износостойких, коррозионностойких и теплозащитных покрытий. Минск: Бел. наука, 2006. 363 с.
6. Журавлев В.В., Верещагина В.А. Композиционные материалы и покрытия. Минск: «Беларусь», 1991. 208 с.
7. Полімерні композиційні матеріали в ракетно-космічній техніці: Підручник / Є.О.Джур, Л.Д.Кучма, Т.А.Манько та ін. К.: Вища освіта, 2003. 399 с.
8. Производство изделий из полимерных материалов: Учеб. пособие / В.К.Крыжановский, М.Л.Кербер, В.В.Бурлов, А.Д.Паниматченко. -СПб: Профессия, 2004. – 464 с.
9. Гиршов В.Л., Котов С.А., Цеменко В.Н. Современные технологии в порошковой металлургии: Учеб. пособие / СПб: изд. Политехн. ун-та, 2010. 385 с.
10. Копань В.С. Композиційні матеріали. К.: унів. вид. «Пульсари», 2004. 198 с.