

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**

Кафедра *металургії сталі*

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА
ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ
спеціальності 136 – металургія**

Друкується за планом видань навчальної та методичної літератури,
затвердженим Вченою радою НМетАУ
Протокол №2 від 05.02.2018

Дніпро НМетАУ 2018

Програму розробили: В.С. Мамешин, канд. техн. наук, доцент
Є.В. Синегін, канд. техн. наук, доцент
Л.С. Молчанов, канд. техн. наук, доцент
С.В. Журавльова, канд. техн. наук, доцент

Відповідальний за випуск Б.М. Бойченко, д-р техн. наук, проф.

Програма розглянута та ухвалена на засіданні кафедри металургії сталі.
Протокол № 10 від 23.04.2018 р.

Програма розглянута та схвалена на засіданні навчально-методичної комісії зі спеціальності 136 – Металургія. Протокол № 5 від 14.05.2018 р.

Підписано до друку 14.08.18. Формат 60×84 1/10. Папір друк. Друк плоский.
Облік.-вид. арк. 2,11. Умов. друк. арк 2,09. Тираж 100 пр. Замовлення № 133.

Національна металургійна академія України
49600, м. Дніпро-5, пр. Гагаріна, 4

Редакційно-видавничий відділ НМетАУ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ	5
2 ВИДИ І ЗМІСТ ПРАКТИКИ	6
2.1 Виробнича практика.....	6
2.1.1 Мета і завдання практики	6
2.1.2 Індивідуальні завдання студентів	7
2.2 Переддипломна практика	8
2.2.1 Мета і завдання практики	8
2.2.2 Індивідуальні завдання студентів	9
3 БАЗИ ПРАКТИКИ.....	11
4 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ	12
4.1 Виробнича практика.....	12
4.1.1 Заняття та екскурсії під час практики	13
4.2 Переддипломна практика	14
5 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ	16
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	19
Додаток А	20
Додаток Б.....	21
Додаток В.....	22
Додаток Г	23

ВСТУП

Наскрізна програма практики є основним навчально-методичним документом для кафедри металургії сталі та студентів, які навчаються на ній. Вона відповідає «Положенню про проведення практики студентів у ЗВО України», що затверджено наказом МОНУ №93 від 08.04.1993 р.; Рекомендаціям про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, які розроблені Державною науковою установою «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» від 24.04.2013 р. на виконання розпорядження КМУ № 970 від 07.11.2012 р. «Про затвердження плану першочергових заходів з виконання Державної програми розвитку внутрішнього виробництва»; Положенню про організацію освітнього процесу в НМетАУ від 03.09.2015; Положенню про проведення практики студентів НМетАУ від 21.12.2015 р. та навчальним планам НМетАУ (у відповідності до: освітньої програми підготовки бакалаврів 136.1 – Управління, технології та обладнання виробництва металів і сплавів; освітньої програми підготовки магістрів 136.1.2 – Управління та технології виробництва сталі).

Виробнича практика є невід'ємною частиною навчального процесу ВНЗ, забезпечує системність, безперервність, послідовність навчання студентів та реалізується відповідно до графіка навчального процесу.

Базами практики виступають металургійні підприємства м. Дніпро та області. При виконанні наукових досліджень базами практики можна визначати науково-дослідні лабораторії НМетАУ та інших установ.

Основними обов'язками студентів під час практики є:

- збір, обробка та оформлення інформації згідно з тематикою практики;
- набуття знань, умінь та навичок згідно з програмою практики;
- суворе додержання трудової дисципліни, графіка практики, правил протипожежної техніки та охорони праці.

Основними обов'язками керівника практики від навчального закладу є:

- визначення тематики практики кожному студенту;
- організація додаткових лекцій для студентів та консультацій (за необхідності);
- контроль додержання студентами трудової дисципліни, правил техніки безпеки та графіка практики;
- об'єктивна оцінка роботи студентів під час практики.

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Підвищення ефективності та якості виробництва потребує раціонального поєднання теоретичних знань фахівця з умінням вирішувати практичні питання на підприємстві. Виходячи з цього фахівець повинен досконало володіти своєю спеціальністю, мати широку наукову та практичну підготовку, бути вмілим організатором, спроможним на практиці застосовувати принципи наукової організації праці, вміти працювати у колективі.

Виробнича практика призначена закріпити та сформувати у фахівця-випускника ВНЗ професіональні знання, уміння та навички приймати самостійні обґрунтовані рішення на конкретній ділянці роботи.

Для вдосконалення управління практичною підготовкою, яка спрямована на досягнення відповідності якості випускників технічних ЗВО вимогам ринку праці, мають бути визначені критерії і показники ефективності виробничої практики.

Це завдання вирішується за допомогою:

- всебічного аналізу ефективної професійної діяльності релевантної групи фахівців відповідного рівня компетентності, який спрямовано на прогнозування посадових характеристик працівників конкретної кваліфікаційної спеціалізації і рівня кваліфікації;
- проектування динамічної функціональної структури особистості фахівця конкретної професійної спрямованості і рівня кваліфікації.

Сучасні технології оцінки ефективності навчального і виховного процесів дозволяють на різних етапах практики студентів оцінювати конкретні здібності і готовність до професійної діяльності на рівні компетентності, який обумовлений галузевою компонентою Державних стандартів вищої освіти України і Кваліфікаційними характеристиками посад на підприємствах у різних галузях економіки України.

Конкретизація цілей та завдань кожного виду практики наведені у відповідних розділах цього видання.

2 ВИДИ І ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Основними видами практики є виробнича технологічна, яка проводиться після третього курсу при підготовці бакалаврів, та переддипломна, яка проводиться наприкінці терміну навчання, при підготовці виконання випускних робіт бакалаврів та магістрів.

2.1 Виробнича практика

Виробнича практика є невід'ємною складовою навчального процесу на кафедрі металургії сталі НМетАУ. Вона доповнює та активізує теоретичні знання та практичні навички, що одержані студентами під час аудиторних, лабораторних та самостійних занять, сприяє їх перевірці.

Виробнича практика проводиться після закінчення академічних занять на третьому курсі (по закінченні 12 чверті). Термін проходження виробничої практики згідно з навчальним планом підготовки бакалаврів спеціальності 136.1 – Управління, технології та обладнання виробництва металів і сплавів 4 тижні.

2.1.1 Мета і завдання практики

Метою виробничої практики для студентів спеціальності 136.1 – Управління, технології та обладнання виробництва металів і сплавів є:

вивчення

- особливостей технологічних процесів отримання окускованої сировини, чавуну, сталі, прокату та обладнання, що використовується при виробництві головних видів продукції підприємства;
- придбання практичних навичок зі збирання, первинної обробки і аналізу даних, що характеризують технологічні процеси металургійного виробництва і якість продукції;
- закріплення, поглиблення і розширення знань з фахових дисциплін;

надбання практичних знань з

- контролю виробничо-господарської роботи підприємств чорної металургії в умовах ринкової економіки;
- технологічних процесів у сталеплавильних цехах, експлуатації обладнання цих фабрик; технологічних процесів у доменному цеху, експлуатації обладнання цього цеху.

Завданнями виробничої практики перш за все є:

- вивчення технологічних особливостей підготовки шихтових матеріалів до виплавки сталі, виплавки сталі, її позапічної обробки та розливання;
- ознайомлення з конструктивними особливостями і режимами роботи технологічного обладнання у сталеплавильних цехах;
- вивчення засобів автоматизації технологічних процесів;
- оцінка екологічного стану підприємства;
- вивчення заходів з безпеки праці у сталеплавильних цехах;
- ознайомлення з головними техніко-економічними показниками сталеплавильних виробництва.

Не менш важливим є:

- ознайомлення з об'ємно-планувальними, архітектурними та конструктивними рішеннями металургійних цехів;
- вивчення передового досвіду та новітніх досягнень у галузі проектування металургійних цехів, агрегатів, обладнання;
- ознайомлення з методами оцінки якості вихідних матеріалів та кінцевої продукції;
- вивчення питань економіки, організації та управління виробництвом;
- оцінка питань охорони навколишнього середовища, охорони праці та пожежної безпеки;
- ознайомлення з системою оплати праці та заохочувальних заходів з підвищення ефективності і конкурентоздатності виробництва та продуктивності праці.

2.1.2 Індивідуальні завдання студентів

Індивідуальні завдання включаються у програму виробничої практики з метою набуття студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання виробничих, наукових або організаційних завдань. Виконання індивідуального завдання активізує діяльність студентів і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Зміст індивідуального завдання кожного студента визначає керівник практики від кафедри металургії сталі спільно з викладачами спеціальних дисциплін. При визначенні тематики індивідуальних завдань враховують побажання студента щодо вибору напрямку роботи, можливість одержання потрібної нормативної та технологічної документації.

Тематика індивідуальних завдань погоджується між керівниками практики від НМетАУ і підприємства. За необхідності завдання уточнюються або змінюються відповідно до конкретних умов виробництва.

Матеріали, що стосуються індивідуального завдання, включаються до звіту з практики у вигляді окремого розділу.

2.2 Переддипломна практика

Переддипломна практика студентів є завершальним етапом теоретичної та практичної підготовки фахівців (бакалаврів та магістрів), спрямована на формування у них професійного вміння, навичок приймати самостійні проектні та управлінські рішення в реальних виробничих умовах, як в плані збирання матеріалу для підготовки і захисту випускної кваліфікаційної роботи, так і для подальшої інженерної або науково-дослідницької діяльності.

Переддипломна практика студентів проводиться після закінчення теоретичного циклу навчання. Тривалість практики згідно з навчальним планом складає: для ОКР «бакалавр» – 3 тижні, для ОКР «магістр» – 4 тижні.

Переддипломна практика студентів кафедри металургії сталі проводиться на одному з підприємств, з якими є відповідний договір (див. розділ 3). Вибір підприємства здійснює керівник практики виходячи з тематики випускної кваліфікаційної роботи. В окремих випадках студенти можуть проходити практику безпосередньо на кафедрі металургії сталі. Переддипломну практику студенти проходять на основних виробничих ділянках металургійних цехів, а також в суміжних цехах та відділах заводів в послідовності технологічного циклу та згідно з робочою програмою. Перед початком практики студенти проходять інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, які організовуються заводом та цехами. Завершальним етапом практики є написання та захист звіту.

2.2.1 Мета і завдання практики

Метою переддипломної практики є поглиблення і закріплення теоретичних знань стосовно технології виплавки металів та сплавів, підвищення якості металопродукції та її конкурентоспроможності, зниження питомих витрат матеріальних та енергоресурсів, а також збір матеріалів, необхідних для розробки випускної кваліфікаційної роботи, та підготовка до самостійної роботи на сталеплавильному підприємстві або в науково-дослідній установі.

Завданням переддипломної практики є:

- ознайомлення з об'ємно-планувальними, архітектурними та конструктивними рішеннями металургійних цехів;
- вивчення передового досвіду та новітніх досягнень у галузі проектування металургійних цехів, агрегатів, обладнання;
- аналіз особливостей технології сталеплавильного виробництва;
- ознайомлення з методами оцінки якості вихідних матеріалів та кінцевої продукції;
- збір матеріалів для дипломного проектування;
- вивчення питань економіки, організації та управління виробництвом;
- оцінка питань охорони навколишнього середовища, охорони праці та пожежної безпеки;
- ознайомлення з системою оплати праці та заохочувальних заходів по підвищенню ефективності і конкурентоздатності виробництва та продуктивності праці.

2.2.2 Індивідуальні завдання студентів

Місце практики кожного студента фіксується та встановлюється наказом ректора академії за поданням пропозиції кафедри металургії сталі.

У разі виконання практики на підприємстві потрібно зібрати інформацію щодо історії заводу, структури підприємства, його загальних техніко-економічних показників, сортаменту та ринків збуту металопродукції.

У тому разі, якщо дипломним керівником студента було прийнято рішення включити до складу кваліфікаційної роботи розділ, присвячений екологічним питанням, студент за вимогою керівника має зібрати джерела сировини, водопостачання та енергоресурсів, виконати санітарно-гігієнічну оцінку розташування заводу (роза вітрів, розташування шлакових відвалів, віддаленість від житлових районів) та надати загальну характеристику металургійного виробництва (обсяг виробництва, сортамент, вимоги щодо показників якості металу, потужність та типи плавильних агрегатів).

Заходи керівництва підприємства стосовно реконструкції чи модернізації технологічного обладнання, впровадження сучасних металургійних технологій.

Під час проходження практики у науково-дослідних та проектних установах збір інформаційного матеріалу також доцільно починати з історії становлення установи, визначення тематики виконуваних досліджень.

Склад установи, структурна підлеглисть окремих підрозділів, наявність наукового потенціалу, зв'язки з провідними установами країни.

Матеріально-технічна забезпеченість наукових досліджень. Методики та апаратура для виконання досліджень.

Крім того потрібно зібрати також інформацію, яка стосується:

- характеристики технології виробництва металопродукції в металургійних цехах;
- системи контролю якості металопродукції;
- економіки та організації виробництва;
- охорони праці та навколишнього середовища.

3 БАЗИ ПРАКТИКИ

Практика проводиться на підприємствах та в установах, що закріплені за НМетАУ як бази практики. Для обґрунтованого вибору баз потрібно постійно проводити роботу по визначенню виробничих та економічних можливостей підприємств і установ з точки зору їх придатності для цього. Слід також обов'язково враховувати рівень та культуру виробництва на підприємствах або діяльності в установах (наприклад, проектних чи науково-дослідних), а також перспективи науково-технічного прогресу. Зазвичай це підприємства розташовані в місті Дніпро і Дніпропетровській та сусідніх областях: ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат», ПАТ «ЄВРАЗ-Дніпровський металургійний завод», ТОВ «МЗ Дніпросталь», ПАТ «Запоріжсталь» та інші.

Підприємства (організації, установи), які використовуються як бази практики, повинні відповідати вимогам Положення про проведення практики студентів НМетАУ. Закріплення баз практик за кафедрою металургії сталі реалізується за її поданням при попередньому узгодженні з відповідним підприємством або установою, де буде проходити практика, та фіксується наказом ректора НМетАУ.

Офіційною підставою для проведення практики на підприємстві (в установі) є договір, що складається заздалегідь (до 1 грудня поточного року на практику в наступному році) між сторонами.

Керівник підприємства (установи) – бази практики видає наказ на практику, де визначаються умови проведення та забезпечення практики студентів згідно з договором, зокрема, призначає керівника практики від свого підприємства (установи).

4 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

4.1 Виробнича практика

Не пізніше ніж за тиждень перед проведенням практики керівник практики від кафедри на організаційних зборах:

- інформує студентів про порядок проходження виробничої практики, необхідні документи, що слід мати при собі для отримання тимчасових перепусток, та одяг (закритий одяг та взуття);
- повідомляє про базові правила перебування на металургійних підприємствах та штрафні санкції від підприємства за їх порушення, якщо такі є;
- уточнює та визначає студентам тематику практики та індивідуальні завдання;
- конкретизує термін консультацій, екскурсій, лекцій і семінарів;
- рекомендує навчально-методичну літературу;
- дає методичні рекомендації щодо проходження практики;
- висвітлює вимоги до звіту з практики;
- визначає порядок підведення підсумків практики (інформує про захист звіту з практики та складання заліку).

З метою всебічного ознайомлення студентів з різними технологіями сталеплавильного виробництва студенти під час виробничої практики відвідують одразу декілька підприємств. Зазвичай це підприємства розташовані в місті Дніпро та Дніпропетровській області: ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат», ПАТ «ЄВРАЗ-Дніпровський металургійний завод», ТОВ «МЗ Дніпросталь». Час проходження практики на кожному підприємстві у цьому разі рівномірно розподіляється між усіма об'єктами практики.

У випадку, якщо студент мешкає поза межами Дніпропетровської області і поблизу є сталеплавильні підприємства, які відповідають Положенню про проведення практики, він має право відвідувати лише один об'єкт практики, що розташований поблизу місця його проживання.

Під час практики відділ технічного навчання підприємства організовує екскурсії студентів у суміжні цехи, знайомство з котрими необхідно для успішного виконання програми практики.

4.1.1 Заняття та екскурсії під час практики

Під час практики проводяться екскурсії на металургійні підприємства, яким передують обов'язковий інструктаж з техніки безпеки й охорони праці, який проводять представники відділу охорони праці підприємства.

У період виробничої практики студенти вивчають у виробничих умовах металургійного заводу його структуру, організацію виробництва чавуну, сталі та прокату, взаємозв'язок цехів і відділень, конструкції металургійних агрегатів і їх обладнання.

Студенти знайомляться з питаннями управління виробництвом продукції, техніко-економічними показниками роботи металургійних агрегатів і цехів, нормативно-технічною документацією, питаннями стандартизації і контролю якості продукції, визначення резервів виробництва, підвищення продуктивності праці і якості продукції, що випускається. Поглиблюють теоретичні знання по дисциплінах загальноінженерного, металургійного комплексів, готуються до вивчення дисциплін спеціалізації, охорони праці, організації виробництва і економіки промисловості.

Вивчаючи виробничу діяльність заводу, студенти набувають практичні навички зі збирання, обробки і аналізу даних, що характеризують ведення технологічного процесу і якість продукції, вибору оптимального варіанта і підбору устаткування при її виготовленні; навички використання контрольно-вимірювальної апаратури для оцінки основних параметрів технологічних процесів, налаштування і роботи з нею. У цехах і лабораторіях металургійного підприємства студенти знайомляться з заходами охорони праці, захисту навколишнього середовища від забруднення.

Під час практики, окрім індивідуальних контактів з керівником практики, можуть проводитись загальні лекції та семінари, а також екскурсії на інші підприємства та організації.

Можливі теми лекцій та семінарів:

- інструктажі з техніки безпеки і норм поведінки на заводі і в окремих цехах (обов'язково);
- загальна характеристика заводу, його історія і перспективи розвитку;
- технологічні схеми виробництва, взаємодія цехів;
- конструкції і робота устаткування, питання автоматизації і механізації процесів;
- перспективні напрямки вдосконалення технології та обладнання;

- структура і функції ЦЗЛ заводу; дослідження, що виконуються ЦЗЛ в основних технологічних цехах заводу;
- продукція підприємства, її призначення і якість;
- контроль якості сировини і готової продукції;
- організація праці в основних цехах;
- основні перспективні напрямки охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування.

Зміст лекцій, семінарів та екскурсій повинні бути узгоджені керівниками практики перед її початком.

Керівникам практики необхідно приділити особливу увагу проведенню та змісту виробничих екскурсій, а студенти до звіту з практики повинні включити докладний опис тих технологічних процесів, з якими вони познайомилися на протязі екскурсії.

4.2 Переддипломна практика

Для якісного виконання практики перед її початком кафедра металургії сталі проводить організаційну зустріч студентів і керівників дипломування з участю викладачів кафедр, які консультують студентів з окремих розділів випускної кваліфікаційної роботи. Консультанти цих кафедр спільно з керівником дипломування для кожного студента формулюють завдання та обсяг зібраної технічної інформації. **Забороняється** проходження практики без наявності завдання на практику.

Перед початком практики студент **повинен:**

- отримати лист-направлення на практику;
- обов'язково отримати консультацію у безпосереднього керівника дипломування;
- мати копію завдання на дипломування, узгоджене з керівниками усіх розділів дипломного проекту та завдання для збирання матеріалів (Додаток Г).

При проходженні переддипломної практики студент, в залежності від завдання та програми, вивчає або досліджує технологічні процеси виплавки металу, обладнання, організацію та економіку конкретного виробництва, готує та узагальнює технічні і техніко-економічні дані та показники, а в деяких випадках оформляє окремі частини випускної кваліфікаційної роботи. При

цьому значну увагу приділяє екологічним питанням, що виникають при розробці нової технології.

Для керівництва переддипломною практикою зі складу профілюючої кафедри виділяються та затверджуються наказом ректора найбільш досвідчені та добре знайомі з виробництвом викладачі.

Відповідальність за організацію практики на виробництві покладається на керівника підприємства. Загальне керівництво практикою студентів покладається на одного з висококваліфікованих спеціалістів підприємства.

Викладач, що керує практикою, здійснює свою роботу у взаємодії із керівником практики від підприємства. Окрім керівників практики, контроль за проведенням практики здійснюють завідувач кафедри, відділ технічного навчання заводу, відповідні служби інституту та представники ректорату.

5 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Формою звітності студента за практику є подання та захист звіту про практику (зразок титульного аркуша звіту наведено у додатку А) з відгуком керівника (див. додаток Б) практики від бази практики в друкованому вигляді. Звіт подається на рецензування керівнику практики від кафедри. Після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики звіт в друкованому вигляді подається на захист. Після захисту звіт зберігається на кафедрі металургії сталі.

Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Звіт оформлюється згідно з вимогами, які встановлюються робочою програмою практики.

Звіт має бути оформлений за допомогою комп'ютерної техніки технічно і літературно грамотно. Друк з однієї сторони аркуша формату А4. Звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок. Аркуші звіту мають бути зшиті. Текст пояснювальної записки звіту виконують шрифтом Times New Roman; інтервал 1,5; розмір 14 пт з додержанням таких розмірів полів: ліве – 25...30 мм, верхнє і нижнє – 20 мм, праве – 10...15 мм.

Зміст звіту та його рубрикації повинні відповідати програмі відповідної практики. Остаточний звіт повинен мати такий склад:

- титульний аркуш (див. додаток А) з підписами керівників практики від підприємств та печаткою підрозділів в яких вони працюють (1 стор.);
- завдання на практику (1 стор.);
- відгуки від керівників практики всіх підприємств (див. додаток Б), на яких студент проходив практику, затверджений печаткою відділу технічного навчання (1 стор. з кожного підприємства);
- резюме (додаток В, обсяг 1 стор.);
- зміст (1 стор.);
- загальна частина (25-30 стор.);
- індивідуальне завдання (5-15 стор.);
- список використаної літератури (1-2 стор.);
- додатки до звіту (можуть бути у вигляді окремої папки при наявності великої кількості зібраних допоміжних матеріалів).

При написанні звіту студентом, який проходить практику в лабораторії кафедри металургії сталі значна увага приділяється наступним питанням:

- організація досліджень у лабораторії, де проходить практика;
- детальний опис методики дослідження, у якому бере участь студент;
- результати експериментів, їх аналіз і висновки.

Звіт з технологічної практики захищається студентом перед комісією, призначеною завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає звіт у студентів на базах практики в останні дні її проходження або у НМетАУ після її завершення але не пізніше завершення другого тижня семестру, що настає після практики.

Звіт з переддипломної практики приймає керівник випускної кваліфікаційної роботи, який є керівником практики від кафедри. Звіт має бути захищеним не пізніше ніж за тиждень до захисту випускної кваліфікаційної роботи.

За результатами звіту проводиться залік з практики. Результат заліку (оцінка «зараховано» / «не зараховано») вноситься в заліково-екзаменаційну відомість та до індивідуального плану (залікової книжки) студента за підписом голови комісії (керівника практики від кафедри). Відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання досягнень студентів Національної металургійної академії України», введеного в дію наказом ректора НМетАУ №47 від 05.12.2017 наявність заліків з виробничих та переддипломної практик є необхідною умовою для визначення рейтингового балу успішності за часові періоди, на які вони припадають.

Студент, який не виконав програму практики без поважних причин, відраховується з НМетАУ. Якщо програма виробничої практики не виконана студентом з поважної причини, то йому надається можливість проходження практики повторно при виконанні умов, визначених кафедрою, за рахунок канікул або в інший вільний від навчання час.

Студентам, які на заліку з виробничої практики отримали негативну оцінку, за рішенням декана факультету (директора інституту) може бути надана можливість повторного проходження практики у вільний від навчання час та за власний рахунок.

За результатами практики керівник практики складає звіт, який повинен містити всі відомості про практику і давати повну уяву про її позитивні і негативні сторони. Керівник практики від кафедри інформує адміністрацію

НМетАУ щодо фактичних термінів початку та закінчення практики, складу груп студентів, які пройшли практику на підприємстві, їх дисципліни, додержання правил охорони праці, дає свої пропозиції про шляхи вдосконалення проведення практики.

Підсумки практики обговорюються на засіданні кафедри металургії сталі не рідше одного разу протягом навчального року.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Під час практики студенту бажано ознайомитися з фондами науково-технічної бібліотеки підприємства, ЦЗЛ, звітами ЦЗЛ, ВТК. При оформленні звіту бажано використовувати літературу:

1. Воскобойников В.Г., Кудрин В.А., Якушев А.М. Общая металлургия. – М.: Металлургия, 1985. – 480 с.

2. Металургія сталі. Конвертерне виробництво: теорія, технологія, якість металу, конструкція агрегатів, рециркуляція матеріалів і екологія / О.Г. Величко, Б.М. Бойченко, П.С. Харлашин, М.Є. Нехаєв [и др.]. – Д.: РВА «Дніпро-VAL», 2015. – 434 с.

3. Бойченко Б.М. Методичні вказівки до виконання розрахунків киснево-конвертерної плавки / Б.М. Бойченко, К.Г. Нізяєв. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2004. – 26 с.

4. Величко О.Г. Теорія і практика позаагрегатної обробки чавуну [конспект лекцій] / О.Г. Величко, Б.М. Бойченко, К.Г. Нізяєв. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2005. – 46 с.

5. Технології підвищення якості сталі / О.Г. Величко, О.М. Стоянов, Б.М. Бойченко, К.Г. Нізяєв. – Дніпропетровськ: Середняк Т.К., 2016. – 196 с.

6. Баптизманський В.І. Розливання та кристалізація сталі [Навч. посібник] / В.І. Баптизманський, Л.С. Рудой, Є.І. Ісаєв [та ін.] – К.: Вища школа, 1993. – 267 с.

7. Ботников С.А. Современный атлас дефектов непрерывнолитой заготовки и причины возникновения прорывов кристаллизующейся корочки металла [2-е изд.] / С.А. Ботников. – Волгоград, 2011. – 97 с.

8. Робоча програма, методичні вказівки та індивідуальні завдання до вивчення дисципліни “Основи наукових досліджень за фахом” для студентів спеціальності 6.050401 – металургія чорних металів (спеціальність 136 – металургія) / Укл.: В.С. Мамешин, Є.В. Синегін, С.В. Журавльова, Л.С. Молчанов. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2016. – 45 с.

9. Науково-технічна інформація в журналах «Сталь», «Металлургическая и горнорудная промышленность», «Металл и литье Украины», РЖ «Металлургия» та ін.

Приклад титульного аркушу звіту про практику

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
КАФЕДРА МЕТАЛУРГІЇ СТАЛІ

ЗВІТ

З _____ ПРАКТИКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ
(вид практики)

1. Підприємство 1 з __.__.20__ по __.__.20__ р.
2. Підприємство 2 з __.__.20__ по __.__.20__ р.
3. Підприємство 3 з __.__.20__ по __.__.20__ р.

студента групи _____
(шифр групи)

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Керівники:

1. Підприємство 1

(підпис) _____ (П.І.Б.)

2. Підприємство 2

(підпис) _____ (П.І.Б.)

3. Підприємство 3

(підпис) _____ (П.І.Б.)

4. Від НМетАУ

(підпис) _____ (П.І.Б.)

м. Дніпро 20__ р.

Приклад відгуку керівника практики від підприємства

ВІДГУК

про проходження _____ практики
(назва практики)

на _____
(назва підприємства)

студентом (кою) групи _____
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові)

з _____ 20__ р. по _____ 20__ р.

За час проходження _____ практики студент групи _____
(назва практики) (шифр групи)

_____ (П.І.Б.) ознайомився з характеристикою заводу, розташуванням основних і допоміжних цехів, технологією виробництва продукції в основних цехах. Вивчив технологію виробництва сталі, склад ділянок цеху, технічні характеристики та розташування основного та допоміжного обладнання, техніко-економічні показники роботи цеху.

Усі перелічені питання висвітлені у звіті з практики. Зауважень з проходження практики ст. гр. _____ (шифр групи) _____ (П.І.Б.) не було.

Звіт заслуговує оцінки _____ .

Керівник практики

від _____ М.П. _____
(назва підприємства) (підпис) (П.І.Б.)

Приклад оформлення резюме до звіту з практики

РЕЗЮМЕ

Звіт з виробничої практики: 42 с., 3 рис., 2 табл., 5 джерел.

Мета практики – збір матеріалів для подальшого використання, набуття знань, умінь та навичок згідно з програмою практики на ПАТ «Євраз-ДМЗ».

Зібрано та систематизовано інформацію про основні та допоміжні цехи заводу, технологічний процес металургійного виробництва, основне устаткування, охорону праці і навколишнього середовища. Виконано індивідуальне завдання, що присвячено аналізу впливу якості шихтових матеріалів на техніко-економічні показники конвертерного процесу.

КОНВЕРТЕР, ШИХТА, ХІМІЧНИЙ СКЛАД, РЕЙКОВА СТАЛЬ

Форма завдання на переддипломну практику

**НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
КАФЕДРА МЕТАЛУРГІЇ СТАЛІ**

Згідно з наказом від « ____ » _____ 20__ р. № _____

ЗАВДАННЯ

для вивчення виробництва і збирання матеріалів при проходженні переддипломної практики на _____

_____ (назва бази практики)

студента(ки) групи _____
(шифр академ. групи) (прізвище, ім'я, по батькові)

згідно випускної кваліфікаційної роботи на тему : _____

1. Вивчити такі виробничі ділянки _____

2. Зібрати про них такі матеріали _____

Керівник практики _____ (прізвище, ім'я, по батькові) _____ (підпис)

« ____ » _____ 20__ року