

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра металургійного обладнання

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
« 22 » вересня 2019 р.
О.І. Гура



НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

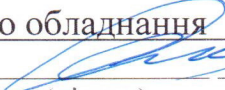
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	БАКАЛАВР	МАГІСТР
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	133 «Галузеве машинобудування»	133 «Галузеве машинобудування»
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА	Галузеве машинобудування	Металургійне обладнання
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з галузевого машинобудування	Магістр з галузевого машинобудування

Запоріжжя, 2019


РОЗРОБЛЕНО кафедрою металургійного обладнання металургійного факультету
Інженерного інституту запорізького національного університету

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Огінський Й.К. д.т.н., с.н.с..
Таратута К.В., доцент, к.т.н..
Востоцький С.М., ст. викладач
(ПІБ, посада, наук. ступінь, вчене звання)

ОБГОВОРЕНО ТА РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ КАФЕДРОЮ МО
«13» лютого 2019 р., протокол № 4.

Завідувач кафедри металургійного обладнання
д.т.н., с.н.с.  Огінський Й.К.
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ)

Схвалено науково-методичною радою металургійного факультету
Протокол № 4 від «17» квітня 2019 р.

Голова НМР факультету  - Таратута К.В.
(підпис) (ПІБ)

ВСТУП

Наскрізна програма практики є основним навчально-методичним документом, що забезпечує комплексний підхід до організації практичної підготовки, системність, безперервність та послідовність змісту і завдань навчальних і виробничих практик спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» освітньої програми «Галузеве машинобудування».

Наскрізна програма практичної підготовки складена на основі освітньо-професійної програми (Пр. № 7 від 26.03.2019 Вченої ради ЗНУ) та відповідає стандартам вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Комплекс навчальних і виробничих практик спрямований на формування умінь, навичок, компетенцій, що відповідають кваліфікації, яку отримує здобувач вищої освіти на кожному освітньому рівні та дає можливість займати відповідні посади

Ступінь вищої освіти

бакалавр

Спеціальність

133«Галузеве машинобудування»

Спеціалізація (за наявності)

Освітня програма

«Галузеве машинобудування»

Професійна кваліфікація (за наявності)

№ п/п	Вид практики	Обсяг кредитів	Місце проведення практики (організації, підприємства, установи)	Первинна посада, за якою проходить практика	Вміння, (компетентності, якими повинен оволодіти студент)
1	Навчальна практика	3	м. Запоріжжя, ПАТ «Запоріжсталь». м. Запоріжжя, ПрАТ «Дніпроспецсталь»	Практикант	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.
2	Виробнича практика	6	м. Запоріжжя, ПАТ «Запоріжсталь». м. Запоріжжя, ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат». м. Запоріжжя, АТ «Мотор Січ». м. Запоріжжя, АТ «Запорізький завод феросплавів». м. Запоріжжя, ПрАТ «Дніпроспецсталь»	Механік	Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей. Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання. Здатність працювати з технічною невизначеністю. Усвідомлення комерційного та економічного контекстів діяльності; здатність ідентифікувати фактори, що впливають на витрати в планах і проєктах, відповідно до спеціалізації, та керувати ними; здатність застосовувати методи управління, адекватні поставленим цілям та завданням.

МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Навчальна практика

Метою навчальної практики є ознайомлення студентів зі специфікою майбутнього фаху; набуття знань щодо організації структури та складових процесу функціонування підприємств галузі машинобудування і металургійного спрямування м. Запоріжжя; підготовка студентів до вивчення спеціальних дисциплін з металургійного обладнання.

Завданням практики є загальне ознайомлення з виробництвом за спеціальністю, структурою підприємств галузі машинобудування і металургійного спрямування та структурою їх підрозділів; з методичними підходами, прийомами та методами організації навчання в інституті; самоорганізації діяльності студента; набуття нових знань, на базі яких будуть отримані фундаментальні та прикладні знання для проведення різноманітних досліджень, компетентного та відповідального вирішення задач, передбачених навчальною програмою.

Предмет практики: металургійне обладнання підприємств чорної та кольорової металургії.

У результаті проходження навчальної практики студент повинен знати:

- склад металургійного підприємства і технологічну схему повного металургійного циклу;
- основні види продукції;
- будову та призначення технологічного устаткування основних цехів, схеми процесів одержання чавуну, сталі і прокату;
- призначення допоміжних цехів;
- правила техніки безпеки та охорони навколишнього середовища на підприємстві;
- історію розвитку підприємства.

Вміти:

- скласти функціональну схему основних цехів;
- скласти принципову схему найважливішого технологічного устаткування (агломераційної машини, доменної печі, мартенівської печі, дугової печі, кисневого конвертеру, прокатного стану);
- зробити загальний опис технологічних процесів виробництва агломерату, чавуну, сталі та прокату.

Набути:

- практичних навичок, необхідних для подальшої практичної діяльності для продовження навчання в ЗДІА; користування технічною, інженерною термінологією при викладі своїх спостережень (в звіті по практиці і при його захисті); орієнтуватися в діловій документації і аналітичних довідок про діяльність підприємства, складання та читання аналітичних матеріалів.

Виробнича практика

Метою практики є поглиблення та закріплення студентами теоретичних знань і набуття необхідних практичних навичок і досвіду роботи в галузі виробничої діяльності підприємства; опанування організаційно-технологічними процесами та технологією ремонтів металургійного обладнання на підприємстві; набуття професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретних ситуацій, що виникають на підприємствах.

Завдання практики є вивчення організаційної структури підприємства; вивчення правил техніки безпеки і заходів щодо організації безпечної праці на робочих місцях; вивчення технологічної документації; вивчення технології обробки металів тиском.

Предмет практики є технологія та організація виробництва, механічне обладнання виробництва, новітні зразки техніки та обладнання, організація роботи ремонтних та діагностичних служб.

У результаті проходження практики студент повинен знати:

- технологічний процес металургійного виробництва, організацію праці й взаємозв'язку

основних цехів підприємства; конструкцію основних технологічних агрегатів та обладнання.

- обладнанням суміжних і допоміжних цехів, ремонтно-механічної служби, енергійним господарством, внутрішньозаводського транспортом.
- технологію слюсарно-складальним й верстатним операцій, обслуговування та ремонт механічного обладнання. Технологію капітальних й інших видів ремонту обладнання, організацію мастильного господарства підприємства.
- причини виходу з ладу деталей та механізмів машин основного технологічного обладнання, а також методи підвищення їх надійності та довговічності.

Вміти:

- самостійно здійснювати пошук потрібної інформації про роботу металургійного обладнання підприємства, аналізувати її, виявляти основні чинники, що обумовлюють фактичний стан обладнання.
- складати графіки ремонтну обладнання ремонтно-механічних цехів служби головного механіка.

Набути

- навички організаційно-управлінської діяльності на рівні бригадира та майстра по ремонту металургійного обладнання та навчитись виконувати роботу в якості слюсарів-дублерів.

Під час практики на підприємстві можуть проводитись заняття у вигляді лекцій, семінарів. Для їх проведення залучаються найбільш кваліфіковані співробітники бази практики. Планування і проведення їх здійснюється спільно з керівниками практики від кафебри та бази практики.

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Навчальна практика

Навчальна практика складається з двох частин.

Перша частина присвячена вивченню особливостей діяльності підприємств машинобудівної і металургійної галузей та виконання завдань визначених в Програмі практики. Знайомство з діяльністю підприємств здійснюється шляхом організації екскурсій на підприємства та слухання лекцій провідних фахівців цих підприємств або шляхом проведення запланованих лекцій та семінарів в Академії. Екскурсії проводять, як правило, керівники практик від академії і підприємства.

Кількість, тематика і організація екскурсій узгоджується з відповідними службами підприємств і входить до обов'язків НМВ ІІ ЗНУ. Екскурсії під час практики проводяться з метою надбання студентами найбільш повної уяви про базу практики, її структуру, взаємодію її окремих підрозділів, діючу систему управління. Екскурсії здійснюються на основні виробничі ділянки, складське та транспортне господарства підприємства-бази, галузеві виставки за тематикою практики.

Друга частина ознайомчої практики передбачає проходження практики на об'єктах ЗНУ.

Крім виконання основної програми практики, кожний студент розробляє питання, що визначаються індивідуальним завданням. Вони видаються перед початком практики керівником від академії.

Зміст індивідуального завдання повинен ураховувати конкретні умови та можливості підприємства (організації, установи), відповідати потребам виробництва і одночасно відповідати цілям і завданням навчального процесу.

Тематика індивідуальних завдань охоплює широке коло питань, пов'язаних з роботою підприємств машинобудівної і металургійної галузей.

Виробнича практика

Зміст виробничої практики відповідає її завданням та включає такі питання:

- практичне освоєння особливостей та організації виробничої діяльності ремонтного

господарства підприємства підприємстві;

- вивчення роботи основного технологічного обладнання основних цехів підприємства.

Під час практики студенти можуть працювати (по можливості) на штатних посадах (з оплатою або без оплати). Окрім того, під час практики студенти можуть залучатись адміністрацією для надання допомоги базі практики. Для того, щоб ця праця носила організований характер, вона повинна суворо відповідати профілю навчання і по тривалості не заважати виконанню учбових завдань.

В період проходження практики студентам слід суворо дотримуватись прийнятих на підприємстві правил охорони праці і протипожежної безпеки з обов'язковим проходженням ними інструктажів (вступного і на кожному конкретному місці праці).

Під час проходження виробничої практики виконання індивідуального завдання є дуже важливим етапом роботи, оскільки це завдання видається згідно з темою обраною студентом для подальшої дослідницької роботи.

Тематика індивідуальних завдань охоплює широке коло питань, пов'язаних з роботою металургійного обладнання, управління персоналом, системи планування, ремонтів, організації матеріально-технічного забезпечення ремонтного господарства, управлінням у виробництві.

Індивідуальні завдання повинні бути орієнтовані на проведення конкретних розрахунків параметрів окремо визначеного технологічного агрегату основного виробничого циклу.

Крім виконання основної програми практики, кожен студент розробляє питання, що визначаються індивідуальним завданням. Вони видаються перед початком практики керівником від академії або науковим консультантом.

Індивідуальні завдання спрямовані на поглиблене вивчення, аналіз та вдосконалення технологічного обладнання, механізацію вантажних потоків і трудомістких операцій і припускають елементи самостійної творчості студента.

КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОДЖЕННЯМ ПРАКТИКИ

Контроль за роботою студентів під час практики здійснюють:

- *від університету*: методисти від кафедр, керівники практики, які відповідають за організацію практики, завідувачі кафедр, які забезпечують проведення практики, заступник декана металургійного факультету з навчальної роботи, декан металургійного факультету;
- *від бази практики*: керівник практики від бази практики

Види та форми поточного та підсумкового контролю визначаються робочими програмами практик.

ВИМОГИ ДО ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Основними видами звітної документації є звіт студента про проходження практики та щоденник практики. Інші види звітної документації визначаються робочими програмами практик, за пропозиціями випускових кафедр та затверджуються радами факультетів.

ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Критерії оцінювання роботи студентів під час проходження практик визначаються робочими програмами практик. Підсумки практик підводяться керівниками практики від кафедр на підставі оцінювання роботи студентів на базах практик, оформлення звітної документації та захисту звітів. Оголошення оцінок за проходження практик відбувається на підсумкових конференціях. Результати практик обговорюються на засіданнях кафедр, науково-методичної та вченої ради металургійного факультету.

ВСТУП

Наскрізна програма практики є основним навчально-методичним документом, що забезпечує комплексний підхід до організації практичної підготовки, системність, безперервність та послідовність змісту і завдань навчальних і виробничих практик спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» освітньої програми «Металургійне обладнання».

Наскрізна програма практичної підготовки складена на основі освітньо-професійної програми (Пр. № 7 від 26.03.2019 Вченої ради ЗНУ) та відповідає стандартам вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Комплекс навчальних і виробничих практик спрямований на формування умінь, навичок, компетенцій, що відповідають кваліфікації, яку отримує здобувач вищої освіти на кожному освітньому рівні та дає можливість займати відповідні посади

Ступінь вищої освіти	магістр
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Спеціалізація (за наявності)	
Освітня програма	«Металургійне обладнання»
Професійна кваліфікація (за наявності)	

№ п/п	Вид практики	Обсяг кредитів	Місце проведення практики (організації, підприємства, установи)	Первинна посада, за якою проходить практика	Вміння, (компетентності, якими повинен оволодіти студент)
1	Виробнича (переддипломна)	6	м. Запоріжжя, ПАТ «Запоріжсталь». м. Запоріжжя, ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат». м. Запоріжжя, АТ «Мотор Січ». м. Запоріжжя, АТ «Запорізький завод феросплавів». м. Запоріжжя, ПрАТ «Дніпроспецсталь»	Механік	Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів. Здатність визначати техніко-економічну ефективність машин, процесів, устаткування й організації галузевого машинобудування та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів і методів комп'ютерного моделювання. Здатність застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань.

МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою переддипломної практики є підготовка здобувачами вищої освіти індивідуального завдання з усебічного вивчення конкретної проблеми металургійного обладнання збір практичних та статистичних матеріалів для виконання кваліфікаційної магістерської роботи та особисте і безпосереднє ознайомлення магістранта з конкретною виробничою ділянкою чи цехом, технологічним процесом, по обладнанню якого (чи по аналогічному) буде виконуватися дослідницька робота, збір матеріалів і даних для розробки і обґрунтування рішень, тобто всебічна підготовка до самостійності під час виконання роботи.

Завданням переддипломної практики є поглиблення та закріплення набутих теоретичних знань з дисциплін професійної підготовки; формування у майбутніх фахівців компетентностей в сфері галузевого машинобудування; систематичне оновлення та творче застосування набутих знань у практичній діяльності при вирішенні завдань.

Вивчення організаційної структури апарату управління науково-дослідної, металургійного підприємства, ремонтної, експлуатаційної організації, складу і функцій її відділів, прав та обов'язків інженерно-технічних працівників та наукових співробітників, їх участі в організації ремонту та експлуатації обладнання.

У процесі практики студент повинен вивчити основні методи керівництва колективом виконавців науково-дослідницьких і проектно- конструкторських робіт; методику складання аналітичного огляду літератури з теми; методику постанови проблеми й основні принципи та засади проведення науково-дослідницьких програм.

Програмою практики передбачається вивчення таких питань:

Технологія і організація виробництва цеха чи ділянки, що відповідають темі роботи.

Механічне обладнання, яке забезпечує технологічний процес (особливо старанно і детально вивчається обладнання, що є об'єктом дослідження).

Новітня техніка в цеху (на ділянці), удосконалення механічного обладнання, пропозиції і винаходи працівників підприємства щодо удосконалення обладнання.

Патентний пошук в області обладнання, що є об'єктом дослідження, технічний рівень (вітчизняний і зарубіжний) механічного обладнання, здійснюючого даний чи подібний технологічний процес.

Недоліки обладнання і заходи щодо їх усунення.

Організація ремонтів та обслуговування обладнання.

Економіка виробництва, економічна ефективність технічних рішень та пропозицій.

Охорона праці та техногенна безпека.

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст практики виходить з раніш сформульованих задач й полягає в наступних напрямках роботи магістрантів під час практик:

загальне ознайомлення з підприємством в цілому, його цехами основного виробництва і цехами механічної служби;

- докладне вивчення технології і обладнання цеху - місця практики;
- поглиблене і всебічне вивчення механічного обладнання і технології ділянки, де працює машина (агрегат, механізм), що являються об'єктом спеціальної частини, і самої машини (чи аналогічної);
- збір матеріалів для технічних рішень по темі роботи;
- збір матеріалів для технічно-економічного обґрунтування творчих пропозицій спеціальних частин (технологічної, дослідницької та прикладної);
- попередня проробка основних питань всіх частин роботи, особливо спеціальних частин;
- складання звіту з практики.

Питання, які підлягають вивченню під час практики:

Загальна характеристика підприємства (організації), його коротка історія і розвиток. Значення виробництва для галузі, для свого промислового району і, взагалі, для господарства

України.

Характеристика технологічного циклу (від отримання сировини до видачі товарної продукції).

Сировинні, паливні і енергетичні бази.

Місцезнаходження та планування.

Технологічні і допоміжні цехи заводу (коротка характеристика з основними даними найважливішого механічного обладнання), їх взаємовідношення. Внутрішній транспорт.

Організація управління підприємством. Служба головного механіка, її структура і матеріальна база.

Перспективи розвитку підприємства.

Перераховані відомості в наступному мають складати основу загальної частини пояснювальної записки роботи.

Цех (ділянка) проходження практики

Часто підприємство має вкрай різноманітну технологію і механічне обладнання. Тому магістранту важливо зосередитись на основних питаннях. Приблизна схема основних питань така.

Виробничий процес і його матеріальні результати, взаємозв'язок з іншими ділянками та цехами.

Технологічна і технічна характеристика основних видів механічного обладнання.

Рівень механізації усіх виробничих процесів, схеми і обладнання механізації, “вузькі” (невирішені) місця.

Змашування, експлуатація, зношування та стійкість деталей основних машин, організація ремонтної служби механіків.

Ремонт і монтаж обладнання, організація ремонтної служби механіків.

Охорона праці, техніка безпеки і протипожежна техніка при експлуатації, ремонті і монтажі обладнання, забезпечення санітарно-гігієнічних норм, охорона навколишнього середовища.

Для вивчення перерахованих питань, крім безпосереднього ознайомлення з обладнанням і технічною документацією, рекомендується присутність практиканта на всіх технічних нарадах, що відбуваються в механослужбі під час практики.

КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОДЖЕННЯМ ПРАКТИКИ

Контроль за роботою студентів під час практики здійснюють:

- *від університету*: методисти від кафедр, керівники практики, які відповідають за організацію практики, завідувачі кафедр, які забезпечують проведення практики, заступник декана металургійного факультету з навчальної роботи, декан металургійного факультету;
- *від бази практики*: керівник практики від бази практики

Види та форми поточного та підсумкового контролю визначаються робочими програмами практик.

ВИМОГИ ДО ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Основними видами звітної документації є звіт студента про проходження практики та щоденник практики. Інші види звітної документації визначаються робочими програмами практик, за пропозиціями випускових кафедр та затверджуються радами факультетів.

ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Критерії оцінювання роботи студентів під час проходження практик визначаються робочими програмами практик. Підсумки практик підводяться керівниками практики від кафедр на підставі оцінювання роботи студентів на базах практик, оформлення звітної документації та захисту звітів. Оголошення оцінок за проходження практик відбувається на підсумкових конференціях. Результати практик обговорюються на засіданнях кафедр, науково-методичної та вченої ради металургійного факультету.