

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет



ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

щодо проходження практики
для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та
радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та
засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної
радіоелектронної техніки»)
усіх форм навчання

2016

Програма та методичні вказівки щодо проходження практики для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Поспеева І.Є., Фурманова Н.І., Щурова Л.С. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 11 с.

Укладачі: Поспеева Ірина Євгенівна, ст. викл.,
Фурманова Наталія Іванівна, канд. техн. наук, ст. викл.,
Щурова Лариса Семенівна, зав. лаб.

Рецензент: Фарафонов Олексій Юрійович, канд. техн. наук,
доцент

Відповідальний за випуск: Кришук Володимир Миколайович, канд.
техн. наук, професор, зав. каф. ІТЕЗ

Розглянуто
на засіданні кафедри ІТЕЗ
протокол № 9 від 17.06.16 р.

Затверджено
на засіданні НМК
протокол № 9 від 23.06.16 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ НА КАФЕДРІ ІТЕЗ	5
1.1 Загальні питання	5
1.2 Місця проходження практики	5
2 ВИДИ ПРАКТИКИ, ЦІЛІ ТА ЗАДАЧІ.....	7
2.1 Цілі та задачі практики	7
2.2 Види практики	7
2.3 Навчальні заняття та екскурсії.....	9
3 ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ	10
3.1 Оформлення звіту з практики.....	10
3.2 Щоденник практики	10
4 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ.....	11

ВСТУП

Практика студентів є невід'ємною частиною навчального процесу підготовки висококваліфікованих бакалаврів, спеціалістів та магістрів.

Вона проводиться у декілька етапів: по закінченні першого, третього, четвертого курсу та на п'ятому (шостому) курсі, і включає різні види практик, кожна з яких переслідую свою мету.

Загальною метою усіх видів практики є ознайомлення студентів з роботою підприємств галузі, що відповідає обраній спеціальності, та практичне закріплення, поглиблення і розширення теоретичних знань з дисциплін усіх курсів, засвоєних за попередній період навчання.

За кожним видом практики студент повинен представити усі необхідні звіти та отримати залік.

1 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ НА КАФЕДРІ ІТЕЗ

1.1 Загальні питання

Навчально-методичне керівництво практикою здійснює кафедра ІТЕЗ, яка забезпечує виконання навчального плану, програми практики та якісне її проведення. Зміст плану проходження практики уточнюється у відповідності з виробничими можливостями підприємств м. Запоріжжя.

Керівництво практикою виконують досвідчені доценти та викладачі, які добре знають виробництво і можуть разом з адміністрацією підприємств організувати екскурсії студентів-практикантів, проведення занять спеціалістами виробництва з новітніх досягнень науки і техніки, а також з деяких питань економіки, техніки безпеки, захисту навколишнього середовища.

Керівник практики забезпечує проведення всіх організаційних заходів: інструктажі про порядок проходження практики з техніки безпеки і т. п.; по можливості разом з керівниками виробничих відділень організує лекції або бесіди зі спеціальності; контролює проведення зі студентами обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки; контролює виконання практикантами правил внутрішнього розпорядку університету і підприємства; приймає участь в роботі комісії по прийому заліку з практики.

Студент при проходженні практики повинен обов'язково виконувати завдання, передбачені програмою практики, керуватися діючими на підприємствах правилами внутрішнього розпорядку, вивчати і строго виконувати правила охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії. Під час практики студент повинен регулярно заповнювати "Щоденник практики".

По закінченні практики студент-практикант складає письмовий звіт і здає його керівнику практики від кафедри.

1.2 Місця проходження практики

У Запоріжжі існує ряд підприємств, що займаються проектуванням та виробництвом продукції в галузі електроніки, радіотехніки, електронних апаратів, мікропроцесорної, комп'ютерної техніки тощо. Усі вони є базовими для студентів, які навчаються за

спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки»). Це, насамперед, ДП "Радіоприлад", КП НВК "Іскра", ПАТ "ХАРТРОН", ТОВ НВП "Імпульс".

Крім того, студенти також проходять практику на підприємствах споріднених галузей, які мають підрозділи, що займаються електронікою та комп'ютерною технікою. Серед них, головним чином, ПАТ "Мотор Січ", ЗМКБ "Прогрес" та деякі інші.

Студенти також можуть проходити окремі види практик на державних та приватних підприємствах міста та області у підрозділах, де проектується, виготовляється або використовується електронна та обчислювальна техніка за наявності листів від керівництва даних підприємств, у яких підтверджується можливість виконання програми практики.

В окремих випадках студенти можуть проходити практику безпосередньо на кафедрі ІТЕЗ, займаючись науковою роботою під керівництвом викладачів кафедри.

2 ВИДИ ПРАКТИКИ, ЦІЛІ ТА ЗАДАЧІ

2.1 Цілі та задачі практики

Загальними цілями практики є:

- ознайомлення зі структурою підприємства та його підрозділів;
- формування у студентів навичок та практичного бачення перспективності застосування навчального матеріалу з теоретичних дисциплін;
- закріплення та розширення знань, отриманих студентами під час вивчення технологічних та конструкторських дисциплін.

Під час проходження практики на підприємствах **основними задачами є** ознайомлення:

- зі структурою відділів та підрозділів підприємства;
- з роботою цехів основного та допоміжного виробництва та їх окремих ділянок:
 - зі структурою та організацією технологічних процесів, технічним оснащенням;
 - з організацією проектно-конструкторських робіт;
 - з нормативно-технічною документацією, стандартами, нормами, що діють на даному підприємстві;
 - з документообігом, видами технічних документів та засобами їх збереження;
 - з елементною базою, базами даних матеріалів, комплектуючих, конструкторських рішень, що застосовуються на даному підприємстві;
 - з інженерними методиками розрахунків;
 - з базовими несучими конструкціями (БНК);
 - з САПР, що застосовуються на даному підприємстві.

2.2 Види практики

2.2.1 Ознайомча практика

Вона проводиться по закінченні першого курсу.

Під час її проведення студенти працюють у відділах та цехах підприємства, виконуючи роботу техніків та робітників.

В результаті проходження цієї практики **студенти повинні ознайомитись:**

- з організаційною структурою підприємства та його основних підрозділів;
- з організацією робочих місць у цехах та відділах;
- з правилами техніки безпеки при виконанні робіт у цехах та відділах підприємства.

2.2.2 Виробнича практика

Вона проводиться по закінченні третього курсу.

Під час її проведення студенти працюють у цехах та відділах підприємства, виконуючи роботу техніків та інженерів.

В результаті проходження цієї практики *студенти повинні ознайомитись*:

- з особливостями технологічних процесів виробництва;
- з методами формоутворення та збірки, що застосовуються на підприємстві;
- з видами конструкторських та технологічних матеріалів, їх властивостей для виготовлення деталей;
- з фізичними основами процесів, що відбуваються під час обробки матеріалів, можливостями їх використання для різних методів обробки;
- з системами САПР, що застосовуються на підприємстві;
- з правилами техніки безпеки при виконанні робіт у цехах та відділах підприємства.

2.2.3 Конструкторська практика

Вона проводиться по закінченні четвертого курсу.

Під час її проведення студенти працюють у підрозділах підприємства, що займаються проектуванням виробів, виконуючи роботу техніків та інженерів.

В результаті проходження цієї практики *студенти повинні ознайомитись*:

- з методами проектування виробів;
- з організацією проектно-конструкторських робіт;
- з нормативно-технічною документацією, стандартами, нормами, що діють на даному підприємстві;
- з документообігом, видами технічних документів та засобами їх збереження;
- з елементною базою, базами даних матеріалів, комплектуючих, конструкторських рішень, що застосовуються на

даному підприємстві;

- з інженерними методиками розрахунків;
- з базовими несучими конструкціями (БНК);
- з системами САПР, що застосовуються на підприємстві;
- з правилами техніки безпеки при виконанні робіт у цехах та відділах підприємства.

2.2.4 Переддипломна практика

Вона проводиться на п'ятому (шостому) курсі безпосередньо перед написанням дипломного проекту.

Під час її проведення студенти працюють у підрозділах підприємства відповідно теми дипломного проекту та займаються збором інформації для його написання.

2.3 Навчальні заняття та екскурсії

Керівники практики від університету разом з ведучими спеціалістами підприємств повинні організувати для студентів екскурсії, лекції та інші види занять по наступній тематиці:

- заходи щодо протипожежної техніки безпеки, промислової санітарії та захисту навколишнього середовища на підприємстві;
- загальна характеристика та структура підприємства, перспективи його розвитку, характеристика продукції підприємства;
- передові технології виготовлення окремих деталей та методів складання виробів на даному підприємстві.

3 ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

3.1 Оформлення звіту з практики

Звіт з практики складається за змістом згідно вимог: ДСТУ 3008-95, стандарту підприємства (університету) СТП 15-96 щодо оформлення звіту.

Обсяг звіту - 15-20 сторінок формату А4. Текстова частина звіту повинна містити:

- титульний лист відповідно до СТП 15-96;
- реферат;
- вступну частину, в якій відображається стан і проблеми сучасного проектування та виробництва виробів електронної техніки;
- основну частину, яка складається з двох розділів. У першому розділі викладається матеріал, який студент отримав під час проходження практики та екскурсій по підприємству. У другому – матеріали індивідуального завдання, отриманого у керівника відповідно виду практики та характеру підприємства, де вона проходиться;
- ілюстративний матеріал за текстом: схеми, рисунки або ескізи, графіки;
- висновки;
- перелік посилань.

3.2 Щоденник практики

Перед початком практики керівники складають календарний графік проведення екскурсій і занять на підприємствах, а також проведення занять в аудиторіях і лабораторіях університету.

Керівники практики також доводять до відома студентів дату перевірки і захисту звітів по практиці.

Виконання усіх розділів календарного графіка практики оформляється у щоденнику практики, оформленого за формою №23 Запорізького національного технічного університету

4 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми практики у вигляді письмового звіту та оформленого за усіма розділами щоденника практики.

Звіт по практиці перевіряється керівником практики. При виконанні програми практики керівник підписує звіт і студент захищає його перед комісією, призначеною завідувачем кафедри і яка складається не менше, чим з двох викладачів.

Комісія приймає диференційний залік у студентів в продовж перших десяти днів семестру, який починається після практики. Оцінювання проводиться відповідно до табл. 4.1.

Оцінка вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку за підписами членів комісії.

Оцінка студента за практику враховується стипендіальною комісією при визначенні розміру стипендії.

Студент, який не виконав програму практики без поважних причин, може бути відрахований із університету, а за наявності поважної причини повинен пройти практику повторно.

Звіти студентів зберігаються на кафедрі до завершення навчання в університеті.

Таблиця 4.1 – Оцінювання результатів практики

Зміст роботи, що оцінюється	Кількість балів
1 Теоретична підготовка - знання предмету та володіння матеріалом	25
2 Особисті характеристики: - дисциплінованість під час практики; - ініціативність; - самостійність; - професійна спрямованість; - іноваційність.	10
3 Оцінювання звітної документації	30
4 Своєчасність подачі звітної документації	5
5 Захист практики	30
6 Загальна сума балів	100