

ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНІКИ ТА ЗВ'ЯЗКУ

Кафедра «Транспортний зв'язок»

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

студентів зі спеціальності 05020203

**«Автоматика та автоматизація на транспорті»
спеціалізації «Автоматизовані системи технологічного
зв'язку на залізничному транспорті»**

Харків - 2013

Програму затверджено та рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Транспортний зв'язок» 30 травня 2012 р.,

протокол № 13. Програма узгоджена методичною радою факультету АТЗ УкрДАЗТ.

Укладачі:

професори С.І. Приходько,
О.В. Єлізаренко,
доц. М.П. Кириченко,
старш. викл. А.О. Єлізаренко

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

студентів зі спеціальності 05020203
«Автоматика та автоматизація на транспорті»
спеціалізації «Автоматизовані системи технологічного зв'язку на залізничному транспорті»

Відповідальний за випуск Єлізаренко О.В.

Редактор Еткало О.О.

Підписано до друку 09.10.12 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 0,75. Тираж 75. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія залізничного транспорту,
61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Українська державна академія залізничного транспорту

Кафедра “Транспортний зв’язок”

**НАСКРІЗНА
ПРОГРАМА ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ**

зі спеціальності 05020203 «Автоматика та автоматизація на
транспорті»
спеціалізації «Автоматизовані системи технологічного зв’язку
на залізничному транспорті»

Декан факультету АТЗ
Голова НМК факультету АТЗ
Завідувач кафедри «Транспортний
зв’язок»

О.М.Прогонний
О.В.Єлізаренко
С.І. Приходько

Автори:

С.І.Приходько
О.В.Єлізаренко
М.П.Кириченко
А.О.Єлізаренко

Харків - 2013

Програму затверджено та рекомендовано до друку на засіданні кафедри “Транспортний зв’язок” 30 травня 2012 р., протокол № 13. Програма узгоджена методичною радою факультету АТЗ УкрДАЗТ.

Укладачі:

професори С.І. Приходько,
О.В. Єлізаренко,
доц. М.П. Кириченко,
старш. викл. А.О. Єлізаренко

1 Загальні положення

Практика студентів є невід'ємною складовою процесу підготовки фахівців у вищих навчальних закладах і проводиться відповідно до “Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України”, затвердженого наказом Міністерством освіти України №93 від 8 квітня 1993 р. і зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30.04.93 р. за №35, і наказу Укрзалізниці №94-Ц від 28.02.2002 р., яким затверджено “Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів залізничного транспорту I-IV рівнів акредитації”.

Метою практики є опанування студентами сучасних методів, форм і знарядь організації праці на залізничному транспорті, формування в них на базі одержаних у вищих навчальних закладах теоретичних знань, професійних умінь і навичок для самостійної роботи у виробничих умовах за основними напрямками роботи.

Зміст практики студентів передбачає одержання необхідного обсягу практичних знань, умінь і навичок відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики спеціальності згідно з Державним стандартом.

Відповідно до навчального плану спеціальності 07010702 “Автоматизовані системи технологічного зв'язку» встановлені наступні види практик і терміни їх проведення, наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Вид практики	Семест р	Тижні	Мета практики
1 Навчальна	2	4	Робота з ПЕОМ на рівні оператора
2 Навчальна	4	4	Професійне навчання за робочою професією «Монтер з ремонту пристроїв зв'язку»
3 Виробнича (технологічна)	6	4	Засвоєння робіт з технічного обслуговування пристроїв зв'язку на
4 Виробнича	8	4	

(експлуатаційна)			рівні електромеханіка
------------------	--	--	-----------------------

Наскрізна програма практики є основним навчально-методичним документом практичного навчання і містить перелік, термін проходження та основні положення про кожен вид практики за весь період навчання та рекомендації щодо видів, форм, тестів перевірки рівня знань, умінь, навичок, яких студенти мають досягти залежно від форми навчання для кожного кваліфікаційного рівня.

На основі наскрізної програми розробляються робочі програми відповідних видів практики.

Навчальна практика студентів 1 курсу проводиться на кафедрах та в обчислювальному центрі УкрДАЗТ.

Навчальна практика студентів 2 курсу проводиться на базі Центру практичної підготовки академії з отриманням свідоцтва про робочу професію.

Виробничі практики студентів 3 і 4 курсів проводяться в лінійних підприємствах Укрзалізниці: дистанціях сигналізації та зв'язку й обчислювальних центрах.

Розподіл студентів на бази практики проводиться кафедрою відповідно до укладених договорів із залізницями з урахуванням замовлення підприємств на підготовку фахівців, їх подальшого працевлаштування, місця проживання їх сімей та інших обставин. Академія завчасно укладає договори на проведення виробничої практики з управлінням залізниць. У додатку до договору вказується конкретна база практики, прізвище та місце проживання студентів.

Розподіл студентів по базах практики, конкретні строки проведення і керівники практики від академії (як правило, 2-3 викладачі на академічну групу) встановлюються наказом ректора.

Студенти працюють на робочих місцях за наявності можливості або стажерами електромеханіка в різних цехах і підрозділах дистанцій сигналізації і зв'язку у відповідності з графіком, складеним керівниками практики від академії і від виробництва.

Керівник практики від академії:

— перед початком практики перевіряє підготовленість баз;

- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику;

- повідомляє студентам про систему звітності з практики;

- контролює забезпечення нормальних умов праці та побуту студентів, проведення інструктажів з охорони праці та техніки безпеки, виконання студентами програми практики.

Керівник практики від бази практики:

- створює необхідні умови для виконання студентами програми практики;

- забезпечує студентам умови безпечної роботи на кожному робочому місці, організує проведення обов'язкових інструктажів з питань охорони праці;

- здійснює контроль за роботою студентів;

- після закінчення практики готує письмову характеристику на кожного студента.

Студенти-практиканти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

- своєчасно прибути на базу практики;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівки її керівників;

- вивчити правила охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії і суворо їх дотримуватись;

- нести відповідальність за виконану роботу;

- своєчасно підготувати звіт і скласти залік з практики.

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Загальна форма звітності – це подання керівнику практики від навчального закладу письмового звіту, підписаного та оціненого керівником від бази практики.

Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми, мати розділи з питання охорони праці, висновки і пропозиції, список використаної літератури.

Звіт про виробничу та переддипломну практики захищається перед комісією, призначеною завідуючим кафедрою у перші десять днів семестру, який починається після практики.

Звіти з практики зберігаються на кафедрі протягом одного року.

2 Навчальна практика

2.1 Комп'ютерна підготовка

Мета практики – оволодіння практичними навичками роботи з основними комп'ютерними програмами користувачів на рівні оператора ЕОМ.

Оператор електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) повинен виконувати технічні завдання з використання та експлуатації ЕОМ, периферійних пристроїв, контролю їх роботи на основі стандартного програмного забезпечення.

До компетенції оператора ЕОМ відносять:

- роботу в операційних системах;
- роботу з текстовими та графічними редакторами;
- роботу з електронними таблицями;
- роботу з електронною поштою та в мережі Інтернет;
- роботу з новими програмними продуктами (спеціалізовані пакети, прикладні програми).

Практика проводиться на кафедрі «Транспортний зв'язок» і в обчислювальному центрі УкрДАЗТ у другому семестрі 1 курсу в терміни, що визначаються робочим навчальним планом зі спеціальності.

Керівниками практики призначаються насамперед викладачі, які ведуть дисципліни комп'ютерного профілю.

Керівники практики проводять групові та індивідуальні заняття-консультації зі студентами. Орієнтовна програма практики включає такі теми:

1 Склад персонального комп'ютера. Призначення основних компонентів периферійних пристроїв.

2 Види і призначення операційних систем і прикладних програм.

3 Файлові операції. Типи файлів. Створення, копіювання, переміщення, видалення файлів. Файлові менеджери.

4 Обробка документів у текстовому редакторі Microsoft Word. Набір тексту, вставляння рисунків, формул, спецсимволів, редагування та друкування текстових документів.

5 Робота з табличним процесором Excel. Створення, редагування, оформлення електронних таблиць.

6 Математична комп'ютерна система MathCAD.

7 Графічні пакети Paint та Visio. Створення, редагування графічних об'єктів.

8 Архівація інформації. Принципи стиску інформації.

9 Робота з електронною поштою, пошук інформації в Інтернет.

10 Антивірусна профілактика та боротьба з мережними вірусами.

11 Охорона праці. Норми та правила безпеки при роботі з ЕОМ.

Під час практики студенти повинні практично опрацювати всі розділи програми. Окрім того, кожен студент отримує індивідуальне завдання на підготовку короткого реферата за основними темами програми. Конкретне індивідуальне завдання визначає керівник практики з урахуванням побажань студентів і рівня їх попередньої комп'ютерної підготовки.

По закінченню практики студент готує звіт обсягом 7-10 друкованих сторінок з урахуванням титульного листа та списку літератури. Звіт необхідно оформити відповідно до діючих в академії вимог до студентської звітності.

Звіт повинен містити інформацію про виконання студентом основних розділів програми обсягом 1,5-2 сторінки і короткий реферат за індивідуальними завданнями.

Залік з практики проводиться в останні дні практики на основі розгляду звіту та співбесіди за темою реферату.

Зарахований звіт з практики зберігається на кафедрі протягом одного року.

2.2 Професійне навчання

Мета практики – отримання робочої професії за спеціальністю «електромонтер з ремонту та обслуговування апаратури і пристроїв зв'язку».

Електромонтер повинен:

- знати пристрої зв'язку, що обслуговуються;
- уміти виконувати монтажні та слюсарні роботи;

- уміти користуватися необхідними приладами та інструментами;

- виконувати за вказівкою електромеханіка роботи, пов'язані з обслуговуванням і ремонтом пристроїв зв'язку.

Навчання проводиться на базі центру практичної підготовки УкрДАЗТ згідно з чинними вимогами з підготовки фахівців відповідної кваліфікації.

Програма підготовки включає теоретичне і виробниче навчання та безпосередньо практику терміном 4 тижні, яка проводиться в дистанціях сигналізації та зв'язку за професійним спрямуванням підготовки електромонтерів.

Після проведення навчальної практики здійснюється державна кваліфікаційна атестація. До складу комісії входять представники з виробництва, центру практичної підготовки та викладачі кафедри.

За підсумками іспитів студенти отримують посвідчення встановленого зразка про присвоєння кваліфікації електромонтер II розряду з ремонту та обслуговування апаратури і пристроїв зв'язку.

3 Виробнича практика

3.1 Технологічна виробнича практика

Складовими виробничої практики є технологічна та експлуатаційна практики.

Технологічна виробнича практика студентів спеціальності .07010702 «Автоматизовані системи технологічного зв'язку» проводиться в 6 семестрі на 3 курсі денної форми навчання тривалістю 4 тижні.

Метою технологічної практики є засвоєння студентами комплексу робіт з монтажу і технічного обслуговування пристроїв зв'язку, передбачених даною програмою, в обов'язі, відповідному кваліфікації електромеханіка зв'язку.

Основними завданнями технологічної практики є:

— вивчення організації лінійних робіт, технологічних процесів при ремонті, реконструкції, наладці, експлуатації лінійних пристроїв зв'язку і набуття навиків у роботі;

— ознайомлення з апаратурою, яка експлуатується на телефонних станціях, методами технічного обслуговування і основними технологічними процесами;

— ознайомлення з організацією і діяльністю виробничих дільниць дистанції сигналізації і зв'язку.

Дистанції сигналізації та зв'язку є основними лінійними підрозділами, які здійснюють весь комплекс робіт з технічного обслуговування і ремонту пристроїв автоматики і зв'язку.

Під час практики передбачається:

— загальне ознайомлення з організацією і діяльністю дистанції сигналізації і зв'язку, вивчення правил техніки безпеки і здача іспиту з техніки безпеки;

— робота в складі бригад ремонтно-технологічної дільниці (РТД);

— робота в складі бригад з технічного обслуговування та ремонту лінійно-кабельних споруд місцевого і дальнього зв'язку;

— робота в цеху з обслуговування автоматичних телефонних станцій місцевого зв'язку.

На практиці в дистанціях сигналізації і зв'язку студентам необхідно ознайомитися з загальною структурою дистанції, плануванням будинку зв'язку, розміщенням основних цехів і допоміжних приміщень; із загальними принципами організації обслуговування пристроїв зв'язку, задачами і діяльністю виробничих дільниць дистанцій сигналізації і зв'язку; організацією робіт з техніки безпеки та охорони праці.

Ремонтно-технологічна дільниця - один з основних підрозділів ШЧ, який забезпечує планові роботи з вимірювання параметрів або ремонту пристроїв, приладів і блоків, що знімаються.

Роботи з ремонту пристроїв, що не знімаються, виконуються роз'їзними технологічними групами РТД.

Студент повинен брати участь в основних технологічних процесах РТД:

- ремонт і технічне обслуговування апаратури зв'язку;
- перевірка на відповідність технічним вимогам апаратури зв'язку;

- вимірювання параметрів ліній зв'язку.

Працюючи в бригаді з технічного обслуговування і ремонту лінійно-кабельних споруд місцевого і дальнього зв'язку, студент повинен ознайомитися з проектом мереж, вивчити організацію робіт і технологічні процеси; з інструментами, що застосовуються при проведенні робіт.

На телефонній станції необхідно ознайомитися зі складом телефонного обладнання АТС, принципами його розміщення і монтажу, з монтажем і захистом абонентської мережі, з вимірювально-випробувальною апаратурою кросу.

У процесі практики необхідно набути навички щодо:

- засобів вимірювання параметрів ліній і кіл;
- пошуку й усунення пошкоджень абонентських пристроїв і абонентської мережі.

У процесі підготовки і проведення практики зі студентами організуються заняття у формі лекцій, бесід, екскурсій і т. п.

Рекомендовані теми занять:

- 1 Мета і задачі практики - керівник практики від УкрДАЗТ.
- 2 Техніка безпеки й охорона праці – інженер з охорони праці дистанції.
- 3 Змістовність праці електромеханіка зв'язку в дистанції – керівник практики від підприємства.
- 4 Види систем автоматики і зв'язку в дистанції, досвід будівництва і експлуатації – головний інженер дистанції.

Для практикантів повинні бути організовані виробничі екскурсії на пост ЕЦ, сортувальну гірку, у локомотивне депо. Необхідно ознайомити студентів з роботою приладів контролю рухомого складу КТСМ і станційної автоматики.

Індивідуальні завдання на технологічну практику видаються насамперед з тематики спеціальних дисциплін, які вже вивчені студентами 3 курсу: “Основи теорії напрямних систем”, “Цифрові системи комутації”. При цьому враховуються особливості і можливості конкретної бази практики.

Приблизний перелік індивідуальних завдань наведено нижче.

- 1 Методи визначення місць пошкоджень на кабельних лініях.
- 2 Технологія монтажу кабелів зв'язку.

3 Симетрування низькочастотних і високочастотних кіл кабельних ліній.

4 Заходи захисту кабелів від корозії.

5 Техніка безпеки при виконанні кабельних робіт.

6 Функції та задачі ремонтно-технологічної дільниці дистанції.

7 Структура РТД та розподіл обов'язків виробничого персоналу.

8 Порядок ремонту, перевірки, обліку апаратури зв'язку в РТД.

9 Дослідження параметрів абонентських ліній АТС і статистики відмов.

10 Технічний паспорт АТС і лінійних пристроїв місцевої мережі.

Практикант повинен вести робочий зошит, де своєчасно відмічати виконану роботу, зміст лекцій, бесід, екскурсій, необхідні матеріали з вивчення пристроїв, технологічних процесів, виконання індивідуальних завдань.

Кожного тижня керівник практики від виробництва розглядає результати проходження практики і контролює записи в робочому зошиті, а також роботу над звітом.

Періодично бази практики відвідує керівник практики від академії і здійснює поточний контроль.

Звіт з практики повинен містити такі основні матеріали:

— стислий опис дистанції сигналізації і зв'язку, її організаційної структури;

— характеристику лінійних пристроїв зв'язку;

— характеристику основних технологічних процесів і організацію праці в РТД;

— стислою характеристику телефонної станції, технологічні процеси і організацію технічного обслуговування лінійних і станційних приладів;

— короткий і конкретний опис робіт, особисто виконаних студентом під час практики;

— зміст індивідуального завдання;

— список використаних джерел.

Загальний обсяг звіту не повинен перевищувати 10-15 аркушів стандартного розміру. Оформлення звіту ведеться згідно з діючими вимогами.

Звіт підписує і оцінює керівник практики від виробництва.

Звіт, прорецензований керівником практики від академії, студент захищає в комісії, призначеній завідувачем кафедри.

Звіт про практику зберігається на кафедрі протягом року.

При проходженні практики необхідно користуватися насамперед базовими підручниками і навчальними посібниками з фахових дисциплін, а також інструкціями з експлуатації і технічного обслуговування приладів, технологічними процесами і технологічними картами обслуговування окремих типів апаратури, наявними в дистанціях сигналізації і зв'язку.

Короткий перелік літератури навчального і виробничо-технічного характеру, що рекомендується студентам, наведений у кінці програми.

3.2 Експлуатаційна виробнича практика

Метою експлуатаційної практики є засвоєння студентами комплексу робіт з технічного обслуговування пристроїв зв'язку, передбачених даною програмою, в обсязі, відповідному кваліфікації електромеханіка зв'язку.

Основними завданнями експлуатаційної практики є:

— вивчення організації робіт, технологічних процесів при експлуатації і технічному обслуговуванні пристроїв зв'язку і набуття необхідних навиків у роботі;

— ознайомлення з апаратурою і засобами зв'язку, які експлуатуються, з організацією мереж телекомунікацій для управління технологічними процесами залізниць;

— ознайомлення з організацією і діяльністю виробничих дільниць дистанції сигналізації і зв'язку, набуття навиків організаційної роботи.

Студенти працюють у різних цехах і підрозділах дистанцій сигналізації і зв'язку у відповідності з графіком, складеним керівниками практики від академії і від виробництва.

При неможливості надання робочого місця студенти закріплюються в якості практикантів до електромеханіків відповідних цехів і дільниць.

Рекомендований графік проходження практики:

— загальне ознайомлення з організацією і діяльністю дистанції сигналізації і зв'язку, вивчення правил техніки безпеки і здача іспиту з техніки безпеки;

— робота дублером електромеханіка в одному з основних цехів дистанції сигналізації і зв'язку;

— ознайомлення з роботою інших цехів і підрозділів дистанції;

— оформлення звіту та підготовка до здачі заліку.

Таким чином, практика складається з загального знайомства з дистанцією сигналізації і зв'язку, постійної роботи в одному з цехів зв'язку (у лінійно-апаратному залі (ЛАЗі), цеху радіозв'язку чи на телефонній станції) і знайомства з роботою інших цехів, вивчення планово-економічної діяльності дистанції, питань метрології і стандартизації.

Необхідно також ознайомитися зі схемою залізничної станції, призначенням парків і колій, розташуванням основних службово-технічних споруд, основними технологічними процесами, роботою чергового по станції, організацією станційного оперативно-технологічного та радіозв'язку. Ознайомитися з основними приладами автоматики і телемеханіки.

При проходженні практики на лінійній дільниці студент зобов'язаний ознайомитися: з лінійними приладами провідного і радіозв'язку на дільниці, з апаратурою зв'язку, що обслуговується лінійним електромеханіком і встановлена в приміщенні чергового по станції.

У лінійно-апаратному залі необхідно ознайомитися з обладнанням вводів і розміщенням апаратури, призначенням, типами і структурними схемами ввідно-комутаційною, контрольно-випробувальною і каналотворюючою апаратурою багатоканальних систем передачі; каналотворюючою апаратурою тонального телеграфування, а також наявною апаратурою магістрального, дорожнього і відділкового оперативно-технологічного зв'язку.

Необхідно вивчити схеми проходження кіл по лінійно-апаратній залі.

У процесі проходження практики необхідно засвоїти графік технологічного процесу і обов'язки електромеханіків ЛАЗу:

- організацію технічної експлуатації каналів;
- вмикання, настройку і регулювання апаратури;
- заміну кіл і каналів, організацію транзитних сполучень;
- організацію зв'язку нарад;
- методику пошуку і усунення пошкоджень в колах і апаратурі.

На телефонній станції необхідно ознайомитися з конструкцією та основними технічними характеристиками АТС, функціональною і структурними схемами станції. На міжміській телефонній станції ознайомитися з видами і способами встановлення міжміських сполучень, системами експлуатації міжміського телефонного зв'язку, методи організації транзитних з'єднань. Ознайомитися з організацією автоматичного міжміського телефонного зв'язку.

У процесі практики студент повинен засвоїти обов'язки електромеханіка в які входять:

- перевірка графіка технічного процесу обслуговування АТС і МТС;
- порядок і методи вимірювання параметрів ліній і приладів;
- методика пошуку й усунення пошкоджень у лініях і апаратурі;
- засоби вимірювання телефонного навантаження і показників якості;
- обслуговування абонентів.

У цеху станційного і поїзного радіозв'язку необхідно ознайомитися зі схемами організації поїзного і станційного радіозв'язку, організацією гучномовного зв'язку; вивчити організацію технічного обслуговування пристроїв радіозв'язку, склад обладнання контрольно-ремонтних пунктів (КРП), основні технологічні процеси обслуговування радіозасобів. У процесі роботи в КРП освоїти засоби вимірювання основних електричних характеристик радіостанцій.

У процесі проходження практики студенти повинні засвоїти графік технічного обслуговування радіозасобів та обов'язки електромеханіка.

При ознайомленні з обладнанням та мережами передачі даних необхідно ознайомитися з принципами організації каналів, що використовуються для передачі дискретної інформації, техніко-експлуатаційними характеристиками апаратури.

Під час проходження практики студенти знайомляться з планово-економічною діяльністю дистанції сигналізації і зв'язку.

У процесі підготовки і проведення практики зі студентами організуються заняття у формі лекцій, бесід, екскурсій і т. п. Рекомендовані теми занять:

- мета і задачі практики (керівник практики від УкрДАЗТ);

- техніка безпеки й охорона праці (інженер з охорони праці дистанції);

- зміст праці електромеханіка зв'язку дистанції (керівник практики від підприємства);

- види систем автоматики і зв'язку на дільниці, досвід будівництва й експлуатації (головний інженер дистанції).

Для практикантів повинні бути організовані виробничі екскурси на пост ЕЦ, сортувальну гірку, у локомотивне депо. Необхідно ознайомити студентів з роботою приладів контролю рухомого складу і станційної автоматики.

Індивідуальні завдання на експлуатаційну практику видаються, насамперед враховуючи, який саме цех дистанції буде основним місцем проходження практики. При цьому враховуються особливості і можливості конкретної бази практики.

Приблизний перелік індивідуальних завдань наведено нижче:

- методи вимірювань і настройки каналів і трактів систем передачі;

- особливості вимірів і нормування параметрів цифрових систем передачі;

- експлуатаційні виміри у волоконно-оптичних системах передачі;

- автоматизація експлуатаційного контролю і технічної експлуатації засобів зв'язку;
- методи контролю й оцінки якості передачі дискретних сигналів;
- особливості організації мережі передачі даних;
- особливості організації мережі і застосування електронної пошти в умовах залізниць;
- досвід експлуатації та перспективи впровадження цифрових систем комутації на залізничному транспорті;
- дослідження параметрів абонентських ліній і статистики відмов;
- особливості технічного обслуговування цифрових АТС;
- розроблення пропозицій з модернізації мереж станційного радіозв'язку на основі сучасних технічних засобів;
- заходи з підвищення дальності дії та надійності каналів радіозв'язку;
- паспорт мережі поїзного радіозв'язку (схема організації ПРЗ, типи радіообладнання і антенних пристроїв, розрахункова та фактична дальність зв'язку);
- паспорт мереж станційного радіозв'язку;
- паспорт мереж оперативно-технологічного телефонного зв'язку.

Практикант повинен вести робочий зошит, де своєчасно відмічати виконану роботу, зміст лекцій і бесід, екскурсій, необхідні матеріали з вивчення пристроїв, технологічних процесів, виконання індивідуальних завдань.

Кожного тижня керівник практики від виробництва контролює результати проходження практики і записи в робочому зошиті, а також роботу над звітом.

Періодично бази практики відвідує керівник практики від академії і здійснює поточний контроль.

Звіт з практики повинен містити:

- стислий опис дистанції сигналізації і зв'язку, її організаційної структури;
- характеристику лінійних пристроїв зв'язку;
- характеристику основних технологічних процесів і організацію праці в лінійно-апаратному залі;

- характеристику основних технологічних процесів і організацію праці при обслуговуванні мереж передачі даних;
- стисло характеристику телефонної станції, технологічні процеси і організацію технічного обслуговування лінійних і станційних приладів;
- характеристику радіомереж станційного і поїзного радіозв'язку, організацію технічного обслуговування приладів і основні технологічні процеси;
- короткий і конкретний опис робіт, особисто виконаних студентом під час практики;
- зміст індивідуального завдання;
- список використаних джерел.

Більш докладно розглядаються питання, пов'язані з основним цехом, де проходила практика.

Загальний обсяг звіту не повинен перевищувати 10-15 аркушів стандартного розміру. Оформлення звіту ведеться згідно з діючими вимогами.

Звіт підписує і оцінює керівник практики від виробництва.

Звіт, прорецензований керівником практики від академії, студент захищає в комісії, призначеній завідувачем кафедри.

Звіти про практику зберігаються на кафедрі протягом року.

При проходженні практики необхідно користуватися насамперед базовими підручниками і навчальними посібниками з відповідних дисциплін, які містять короткий виклад основних питань з технічного обслуговування й експлуатації засобів телекомунікацій, а також інструкціями з експлуатації і технічного обслуговування приладів, технологічними процесами і технологічними картами обслуговування окремих типів апаратури, наявними в дистанціях сигналізації і зв'язку.

Важливе значення має ознайомлення з публікаціями в професійних і відомчих періодичних виданнях.

Короткий перелік літератури додаткової, навчальної та нормативно-технічної літератури наведений у списку літератури.

Список літератури

1 Виноградов В.В., Кустышев С.Е., Прокофьев В.А. Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. – М.: Маршрут, 2002. – 416 с.

2 Виноградов В.В., Котов В.К., Нуприк В.Н. Волоконно-оптические линии связи. – М.: Маршрут, 2002. – 278 с.

3 Книгавко М.В., Косова В.В. Лінії зв'язку і автоматики. – Харків: УкрДАЗТ, 2005. – Ч.1, 2.

4 Лебединский А.К., Павловский А.А., Юркин Ю.В. Автоматическая телефонная связь на железнодорожном транспорте. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 531 с.

5 Лебединский А.К., Павловский А.А., Юркин Ю.В. Системы телефонной коммутации: Учеб. для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2003. – 496 с.

6 Шмытинский В.В., Глушко В.П. Многоканальные системы передачи. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2002. – 558 с.

7 Крухмалев В.В., Моченов А.Д. Цифровые системы передачи. – М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2010. – 280 с.

8 Нейман В.И. Системы и сети передачи данных на железнодорожном транспорте: Учеб. для вузов ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2005. – 470 с.

9 Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: Учеб. для вузов ж.-д. транспорта / В.А. Гапанович, А.А. Грачев и др.; Под ред. В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина, Г.М. Грошева. – М.: Маршрут, 2006. – 544 с.

10 Оперативно-технологическая телефонная связь на железнодорожном транспорте: Учеб. для вузов железнодорожного транспорта / Ю.В. Юркин, А.К. Лебединский, В.А. Прокофьев, Н.Д. Блиндер; Под ред. Ю.В. Юркина. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 264 с.

11 Волков В.М., Зорько А.П., Прокофьев В.А. Технологическая телефонная связь на железнодорожном

транспорте: Учеб. для вузов ж.-д. транспорта / Под ред. В.М. Волкова. – М.: Транспорт, 1990. – 294 с.

12 Радиотехнические системы железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. транспорта/ Ю.В. Ваванов, А.В. Елизаренко, А.А. Танцюра и др. – М.: Транспорт, 1991. – 303 с.

13 Транкінгові мережі залізничного технологічного радіозв'язку: Навч. посібник / О.В. Єлизаренко, А.О. Єлизаренко, В.П. Поляков, К.А. Трубочанінова. – Харків: УкрДАЗТ, 2007. – 114 с.

14 Экспер А.Б. Укрощение компьютера, или Самый полный и понятный самоучитель ПК. – М.: ИТ Пресс, 2006. – 704 с.

15 Солоницын Ю.А. Microsoft Visio 2007. Создание деловой графики. – СПб.: Питер, 2009. – 160 с.

16 Зелинский С.Э. Microsoft Office Excel 2007. Настоящий самоучитель. – К.: Век+, СПб.: Корона-Век, 2008. – 320 с.

17 Качанов В.И. Радиотехника +комп'ютер +Mathcad. – М.: Горячая линия – Телеком, 2001. – 416 с.

18 Кокс Джойс, Преппернау Джоан. Microsoft Office Power Point 2007. Русская версия. Серия «Шаг за шагом»; пер. с англ. - М.: ЭКОМ Паблшерз, 2007. – 448 с.

19 Інструкція з організації системи технічного обслуговування пристроїв проводового зв'язку на залізничному транспорті. ЦШ-0051. – К., 2007. – 111 с.

20 Типовий проект організації роботи ремонтно-технологічної дільниці дистанції сигналізації та зв'язку. ЦШ-0046. – К., 2007. – 91 с.

21 Инструкция по содержанию технической документации на устройства проводной связи, радиосвязи и пассажирской автоматики. ЦШ-1. – М.: Транспорт, 1989. – 19 с.

22 Правила організації та розрахунку мереж поїзного радіозв'язку. ЦШ-0058. – К., 2009. – 124 с.

23 Правила експлуатації поїзного радіозв'язку. ЦШ-0052. – К., 2007. – 48 с.

24 Інструкція з експлуатації засобів маневрового та гіркового радіозв'язку, пристроїв двостороннього паркового зв'язку. ЦШ-0049. – К., 2007. – 36 с.

25 Інструкція з технічного обслуговування направляючих ліній (хвилеводів) поїзного радіозв'язку. ЦШ-0047. – К., 2007. – 23 с.

26 Технологічний процес обслуговування та ремонту радіостанцій «Оріон Р-4», «Оріон РС-6». ЦШ-0054. – К., 2008. – 206 с.

27 Інструкція з організації технічного обслуговування та ремонту програмно-апаратних комплексів залізничної автоматики, телемеханіки та зв'язку. ЦШ-0057. – К., 2009. – 22 с.