

ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНІКИ ТА ЗВ'ЯЗКУ

Кафедра транспортного зв'язку

**ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ
СТУДЕНТІВ**

**зі спеціальності 05020203 «Автоматика та автоматизація
на транспорті»
спеціалізації 05020203.03 «Автоматизовані системи
технологічного зв'язку на залізничному транспорті»**

Харків - 2013

Програму розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри транспортного зв'язку 30 травня 2012 р.,

протокол № 13 та узгоджено методичною радою факультету
АТЗ УкрДАЗТ.

Укладачі:

проф. О.В.Єлізаренко
доц. М.П. Кириченко
старш. викл. А.О. Єлізаренко

Рецензент

проф. О.П. Батаєв

ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ

зі спеціальності 05020203 «Автоматика та автоматизація на
транспорті»
спеціалізації 05020203.03 «Автоматизовані системи технологічного
зв'язку на залізничному транспорті»

Відповідальний за випуск Єлізаренко А.О.

Редактор Буранова Н.В.

Підписано до друку 13.11.12 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 0,5. Тираж 25. 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”

ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ

зі спеціальності .05020203 «Автоматика та автоматизація на транспорті»
спеціалізації .05020203.03 «Автоматизовані системи технологічного
зв’язку на залізничному транспорті»

Харків - 2012

Програму розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри транспортного зв'язку 30 травня 2012 р., протокол № 13, та узгоджено методичною радою факультету АТЗ УкрДАЗТ.

Укладачі:
проф. О.В.Єлізаренко
доц. М.П. Кириченко
старш. викл. А.О. Єлізаренко

Рецензент
проф. О.П. Батаєв

Вступ

Виробнича 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 Міністерства освіти України № 93 від 08.04.1993 р. і зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 30.04.93 р. за № 35, та 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 та 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 та навичок відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики спеціальності згідно з Державним стандартом.

Відповідно до навчального плану спеціальності 05020203 «Автоматика та автоматизація на транспорті» встановлені такі види практики і терміни їх проведення.

| Види практики | Семест р | Тижні в | Мета практики |
|---------------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 1 Виробнича (технологічна) | 6 | 4 | Засвоєння робіт з технічного обслуговування пристроїв зв'язку на рівні електромеханіка |
| 2 Виробнича (експлуатаційна) | 8 | 4 | |

Програма виробничої практики є основним навчально-методичним документом практичного навчання і містить перелік, термін проходження, зміст практики та основні вимоги і рекомендації щодо її організації.

1 Загальні положення

Складовими виробничої практики є технологічна та експлуатаційна практики.

Виробничі практики студентів 3 і 4 курсів проводяться в лінійних підприємствах Укрзалізниці: дистанціях сигналізації і зв'язку та 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 терміни 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 відповідно до графіка, складеного 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, організовує 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 та 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 Технологічна виробнича практика

Технологічна виробнича практика студентів спеціалізації «Автоматизовані системи технологічного зв'язку» проводиться в 6-му семестрі на 3-му 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 обсязі, відповідному кваліфікації електромеханіка зв'язку.

Основними завданнями технологічної практики є:

— вивчення організації лінійних робіт, технологічних процесів при ремонті, реконструкції, налагодженні, 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 складання 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 далекого зв'язку;

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

На практиці в дистанціях сигналізації і зв'язку студентам необхідно ознайомитися із загальною структурою дистанції, з плануванням будинку зв'язку, з розміщенням основних цехів і допоміжних приміщень, а також ознайомитись 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 далекого зв'язку, студент повинен ознайомитися з проектом мереж, вивчити організацію робіт і технологічні процеси; ознайомитись 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 виміру параметрів ліній і кіл;
- пошуку і усунення пошкоджень абонентських пристроїв і абонентської мережі.

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

Рекомендовані теми занять:

1 Мета і задачі практики (керівник практики від УкрДАЗТ).
2 Техніка безпеки і охорона праці (інженер з охорони праці дистанції).

3 Зміст 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 мають 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-го курсу: “Лінії зв'язку та автоматики”, “Автоматичний телефонний зв'язок». При цьому

враховуються особливості і можливості конкретної бази практики.

Приблизний перелік індивідуальних завдань:

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 та лінійних пристроїв місцевої мережі.

Практикант повинен вести робочий зошит за формою, наведеною в додатку А, 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 підготовкою звіту.

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;

— стислу 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 чинними вимогами.

Звіт підписує керівник практики від виробництва і надає коротку характеристику на студента за формою, наведеною в додатку Б.

Звіт, прорецензований керівником практики від академії, студент захищає в комісії, призначеній завідуючим кафедрою.

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, наведено в кінці даної програми.

3 Експлуатаційна виробнича практика

Експлуатаційна виробнича практика студентів спеціалізації «Автоматизовані системи технологічного зв'язку на залізничному транспорті» проводиться у 8-му семестрі на 4-му курсі денної форми навчання тривалістю 4 тижні.

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 задачами експлуатаційної практики є:

— вивчення організації робіт, технологічних процесів при експлуатації і технічному обслуговуванні пристроїв зв'язку і набуття необхідних навичок 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 навичок організаційної роботи.

Студенти працюють у різних цехах і підрозділах дистанцій сигналізації і зв'язку відповідно до графіка, складеного керівниками практики від академії і від виробництва.

При неможливості надання робочого місця студенти закріплюються як практиканти 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 складання 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 складання заліку.

Таким чином, практика складається із загального ознайомлення з дистанцією сигналізації і зв'язку, постійної роботи в одному з цехів зв'язку (в лінійно-апаратному залі (ЛАЗ), в цеху радіозв'язку чи на телефонній станції) та ознайомлення 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 ділянці студент зобов'язаний ознайомитися: з лінійними приладами провідного і радіозв'язку на ділянці, 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;
- включення, настройку і регулювання апаратури;
- заміну кіл і каналів, організацію транзитних сполучень;
- організацію зв'язку нарад;
- методику пошуку і усунення пошкоджень у 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, методами 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 і усунення пошкоджень у лініях і апаратурі;
- засоби вимірювання телефонного навантаження і показників якості;
- обслуговування абонентів.

В цеху станційного і поїзного радіозв'язку необхідно ознайомитися зі схемами організації поїзного і станційного радіозв'язку, з 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 засвоїти засоби виміру 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 ознайомлюються з планово-економічною діяльністю дистанції сигналізації і зв'язку.

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

- мета і задачі практики (керівник практики від УкрДАЗТ);
- техніка безпеки і 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 і експлуатації (головний інженер дистанції).

Для практикантів мають бути організовані виробничі екскурсії на пост ЕЦ, сортувальну гірку, в 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 вимірів 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 та статистики відмов;
- особливості технічного обслуговування цифрових АТС;
- розробка 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 за формою, наведеною в додатку А, 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 відбувалася практика.

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

Звіт підписує керівник практики від виробництва і надає стисло характеристику на студента за формою, наведеною в додатку Б.

Звіт, прорецензований керівником практики від академії, студент захищає в комісії, призначеній завідуючим кафедрою.

Звіти про практику зберігаються на кафедрі протягом року.

При проходженні практики необхідно користуватися насамперед базовими підручниками і навчальними посібниками з відповідних дисциплін, які містять стислий виклад основних питань з технічного обслуговування і 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 та відомчих періодичних виданнях.

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

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: Учебник 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: Учебник для вузов ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2005. – 470 с.

9 Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: Учебник 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: Учебник 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: Учебник для вузов ж.-д. транспорта / Под ред. В.М. Волкова. – М.: Транспорт, 1990. – 294 с.

12 Радиотехнические системы железнодорожного транспорта: Учебник 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: Навчальний посібник / О.В. Єлізаренко, А.О. Єлізаренко, В.П. Поляков, К.А. Трубчанінова. – Харків: УкрДАЗТ, 2007. – 114 с.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Додаток А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Українська державна академія залізничного транспорту

Кафедра транспортного зв'язку

ЩОДЕННИК

виробничої практики

студент _____

група _____

Харків

**Термін
практики:** _____

**База
практики:** _____

**Індивідуальне
завдання:** _____

—

—

Керівник практики від академії: _____

Завдання

| Дата виконання роботи | Найменування і опис робіт | Витрати часу | Примітка |
|-----------------------|---------------------------|--------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Додаток Б

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента _____
Прізвище, ім'я, по-батькові _____

1 Виробнича діяльність.

Вказати, де, на яких робочих місцях відбувалася практика, посада і терміни роботи, якість теоретичної підготовки в академії і роботи, що виконувались на підприємстві, ставлення до обов'язків.

2 Характеристика особистих якостей студента. Трудова дисципліна, відповідальність, поведінка в робітничому колективі, вміння працювати з людьми тощо.

Рекомендації щодо подальшого навчання студента та його направлення на роботу з урахуванням ділових якостей, виявлених на практиці.

Керівник практики
від
виробництва _____

