

ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНІКИ ТА ЗВ'ЯЗКУ

**Кафедра автоматики та комп'ютерного телекерування
рухом поїздів**

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**до виробничо-технологічної практики студентів
4 курсу повної та 3 курсу скороченої форми навчання**

Харків – 2013

Програму розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри АТ 2 листопада 2011 р., протокол № 2.

Програму розроблено відповідності до «Положень про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України».

Призначено для студентів спеціальності 092507 «Автоматика і автоматизація на транспорті» денної форми навчання.

Укладачі:

доценти О.В. Нейчев,
О.О. Удовіков

Рецензент

доц. О.П. Батаєв

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виробничо-технологічної практики студентів
4 курсу повної та 3 курсу скороченої форми навчання

Відповідальний за випуск Удовіков О.О.

Редактор Решетилова В.В.

Підписано до друку 28.11.11 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 0,5. Тираж 50. Замовлення №

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

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ**

Кафедра автоматики і комп'ютерного телекерування рухом поїздів

**ПРОГРАМА
ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ
4 КУРСУ ПОВНОЇ ТА 3 КУРСУ СКОРОЧЕНОЇ ФОРМИ
НАВЧАННЯ**

**Для студентів спеціальності 092507
«АВТОМАТИКА І АВТОМАТИЗАЦІЯ НА ТРАНСПОРТІ»
денної форми навчання**

Харків 2013

Програму розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри АТ 2 листопада 2011 р., протокол № 2.

Програму розроблено відповідності до «Положень про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України».

Призначено для студентів спеціальності 092507 «АВТОМАТИКА І АВТОМАТИЗАЦІЯ НА ТРАНСПОРТІ» денної форми навчання.

Укладачі:

доценти О.В. Нейчев,
О.О. Удовіков

Рецензент

доц. О.П. Батаєв

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виробничо-технологічна практика студентів спеціальності "Автоматика і автоматизація на транспорті" (7.092507) 4 курсу денної повної та 3 курсу денної скороченої форм навчання є обов'язковою складовою частиною навчального процесу та практичної підготовки кваліфікованих фахівців у виробничих умовах. Вона проводиться, головним чином в найбільш оснащених дистанціях сигналізації та зв'язку Південної, Донецької, Одеської, Придніпровської, Південно-Західної та Львівської залізниць, на підприємствах Міністерства інфраструктури України, в проектно-дослідних інститутах та на кафедрах УкрДАЗТ. Розподіл студентів на бази практики здійснюється кафедрою з урахуванням замовлення підприємств на підготовку фахівців, їх подальшого працевлаштування, місця проживання їх сімей та інших обставин.

Термін прибуття студентів на бази практики регламентується наказом ректора академії на підставі навчального плану.

Студенти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики отримати на кафедрі консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прийти на бази практики;
- у повному обсязі виконувати всі передбачені програмою практики завдання та вказівки її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці;
- своєчасно скласти звіт і отримати залік з практики.

Керівниками практики студентів від академії є досвідчені викладачі кафедри, які беруть безпосередню участь у навчальному процесі з профільюючих дисциплін.

Керівники практики від академії

перед початком практики:

- контролюють підготовленість її баз до прийому студентів;
- забезпечують проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику: інструктаж про порядок проходження практики, надання методичних матеріалів і

рекомендацій, індивідуальних завдань та ін.;

під час проведення практики:

- у тісному контакті з керівником практики від підприємства забезпечують високу якість її проходження згідно з програмою;
- контролюють забезпечення нормальних умов проходження практики та проведення зі студентами обов'язкових інструктажів з охорони праці;

після завершення практики:

- у складі комісії приймають залік з практики;
- подають завідувачу кафедри письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями та пропозиціями щодо її поліпшення.

Разом з керівниками від академії відповідальність за організацію, якість і результати практики студентів несуть також керівники підприємств – баз практики. При цьому зі складу керівників підприємств призначають загального керівника практики від виробництва, а на робочому місці безпосередніх керівників практики – висококваліфікованих керівників середніх ланок, які разом з керівниками практики від академії здійснюють керівництво студентами-практикантами протягом усього періоду проходження практики.

Підприємства – бази практики зобов'язані оформити трудові книжки на студентів, що зараховані на робочі місця і не мають стажу роботи, а студентам, які мають стаж роботи та трудові книжки – зробити в них відповідні записи.

Усі питання, що виникають у студентів під час проходження практики, вирішують керівники практики від академії та підприємства.

Після закінчення практики керівництво підприємства, з урахуванням думки трудового колективу, видає характеристику кожному студенту-практиканту згідно з наведеною у додатках А-В формою.

2 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Головною метою і завданням практики є:

закріплення і поглиблення одержаних в академії теоретичних знань;

оволодіння практичними навичками з технічного обслуговування, ремонту, монтажу пристроїв та систем залізничної автоматики і телемеханіки;

збір, вивчення та обробка матеріалів згідно з індивідуальними завданнями;

отримання досвіду організації та планування виробничої та фінансової діяльності, оплати праці та економічного стимулювання виробництва в умовах ринкових відносин;

формування професійних умінь і навичок організаційної та виховної роботи в колективі для прийняття самостійних рішень під час майбутньої діяльності на підприємствах.

Протягом практики студенти, згідно з наказом, працюють в цехах і підрозділах підприємств і виконують увесь цикл робіт з технічного обслуговування пристроїв і систем залізничної автоматики, беруть участь у суспільному житті колективу.

Керівництво підприємств надає практикантам робочі місця електромонтерів (електромеханіків), створює можливість вивчення досвіду роботи передовиків виробництва і не залучає студентів до робіт, що не пов'язані з виконанням завдань практики.

Під час проходження практики кожний студент, крім виконання основних обов'язків на робочому місці, повинен вивчити діючі на підприємстві системи залізничної автоматики та організацію їх технічного обслуговування.

Можливий графік проходження практики студентами без відриву від виробництва наводиться у програмі.

Після отримання необхідних навичок робітничої професії кожний студент зобов'язаний скласти іспит на відповідну кваліфікацію.

3 ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст виробничо-технологічної практики визначається програмою практики та індивідуальними завданнями. При цьому студенти повинні:

- виконати індивідуальні завдання;
- ознайомитися з основними системами автоматичної і телемеханіки, що застосовуються на підприємстві;
- вивчити технологічні процеси обслуговування конкретних систем автоматичної і телемеханіки;
- ознайомитися з організацією та плануванням виробничої та фінансової діяльності підприємства;
- засвоїти прогресивні методи технічного обслуговування пристроїв та систем управління;
- проаналізувати заходи, спрямовані на наукову організацію та підвищення продуктивності праці, поліпшення матеріального та фінансового стану підприємства;
- вивчити систему оплати праці та економічного стимулювання;
- вивчити процес і методи управління виробництвом конкретних підрозділів;
- ознайомитися із системою матеріального забезпечення процесу технічного обслуговування пристроїв та систем управління;
- ознайомитися з нормативно-технічною документацією на проектування, виробництво та обслуговування інформаційних систем та систем управління, що застосовуються на залізницях;
- вивчити потрібні стандарти та методичні рекомендації;
- ознайомитися з основними напрямками вдосконалення і розвитку інформаційних систем та систем управління;
- ознайомитися з раціоналізаторською та винахідницькою роботами, а також з організацією охорони праці на підприємстві;
- отримати досвід організаторської та виховної роботи.

4 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Керівники практики складають та видають студентам індивідуальні завдання на практику, мета яких – збір, вивчення та обробка інформації з актуальних проблем розвитку пристроїв і систем автоматизації та інформаційного забезпечення управління процесу перевезень на залізничному транспорті; удосконалення процесів їх технічного обслуговування. Індивідуальні завдання складають, виходячи з потреб підприємств та науково-дослідних робіт, що виконуються на кафедрі.

Виконання індивідуального завдання передбачає творче вирішення технічної, організаційної або дослідницької задачі. Перелік необхідних матеріалів для виконання індивідуального завдання, а також методику збору, вивчення, обробки та аналізу інформації розробляють керівники практики та майбутні керівники дипломних проектів за участю студентів-практикантів.

Підприємства повинні створити умови для виконання індивідуальних завдань. Керівники практики від академії і підприємств організують проведення лекцій, бесід і екскурсій для допомоги студентам у виконанні виробничих, наукових або організаційних завдань, а також отримання ними найбільш повного уявлення про базу практики, її структуру, взаємодію окремих підрозділів, діючу систему управління.

Тематика лекцій і бесід, що рекомендується для студентів, наведена в програмі.

5 ЗВІТ ПРО ПРАКТИКУ І ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ

За період виробничо-технологічної практики студент повинен виконати її програму, індивідуальні завдання та отримати необхідний рівень професійних, дослідницьких і організаційних навичок.

Під час проходження практики кожен студент має скласти іспит на право заняття більш відповідальної посади (електромеханіка або ін.) з видачею підприємством відповідного документа з відміткою у трудовій книжці, що є одним із основних звітних

документів про результати практики. Крім цього, студент отримує виробничу характеристику та результати виконання індивідуальних завдань.

Підсумки практики підводяться при складанні студентом заліку. Залік з практики враховується на рівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Студент, що не виконав програми практики та не склав заліку, направляється на практику вдруге в період канікул або відраховується з академії.

Підсумки практики обговорюються на студентській конференції, засіданні кафедри і вченій раді факультету.

6 НАВЧАЛЬНІ ПОСІБНИКИ

У період практики навчальними посібниками для студентів мають бути:

- Правила технічної експлуатації залізниць України;
- Інструкція з сигналізації на залізницях України;
- накази, інструкції і розпорядження, що регламентують обслуговування пристроїв автоматики і телемеханіки;
- типові альбоми на системи, що застосовують на залізничному транспорті;
- галузеві журнали та інші періодичні видання, що відображають тенденції розвитку систем автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті;
- література, що рекомендована навчальними програмами.

ПРИКЛАДИ ЗАВДАНЬ НА ВИРОБНИЧУ ПРАКТИКУ

1 Заміна світлофорних ламп, вимірювання напруги на лампах, перевірка світлофорної голівки.

2 Внутрішня перевірка маршрутного покажчика, склянки світлофора, трансформаторного ящика.

3 Перевірка часу уповільнення сигнальних реле на відпускання.

4 Перевірка неможливості відкриття вхідного сигналу при зайнятті кожної ізольованої ділянки колії приймання.

5 Перевірка неможливості відкриття вихідних сигналів при зайнятій ділянці видалення.

6 Перевірка неможливості відкриття вихідних сигналів при невідповідному напрямку руху в пристроях автоблокування.

7 Перевірка рівня електроліту акумуляторів.

8 Перевірка щільності притиснення гостряків до рамних рейок централізованих стрілок.

9 Перевірка стану монтажу та його кріплення в стрілочному електроприводі.

10 Перевірка правильності регулювання контрольних тяг стрілки.

11 Перевірка рівня мастила в редукторі електропривода типу СП.

12 Вимірювання щільності електроліту акумуляторів.

13 Перевірка струму, споживаного електродвигуном постійного струму стрілочного електропривода.

14 Промивання фрикційного зчеплення і заміна мастила в редукторі електропривода.

15 Перевірка справності ізолюючих стиків рейкових кіл на станції.

16 Перевірка стану ізоляції сережок гостряків, стрілочних гарнітур, стяжних смуг і розпірок, арматури обдування й обігріву.

17 Вимірювання напруги на колійних реле і живильних кінцях рейкових кіл перегонів і станцій.

18 Перевірка чергування миттєвих полярностей у рейкових колах змінного струму.

19 Перевірка електричного опору баласту і шпал.

20 Перевірка внутрішнього стану реле, релейних і конденсаторних блоків, трансформаторів.

21 Вимірювання напруги на акумуляторах.

22 Перевірка стану ізоляції металевих оболонок кабелів від корпусів релейних шаф і щогл світлофорів.

23 Вимірювання опору ізоляції мегаомметром.

24 Вимірювання опору ізоляції вольтметром з додатковою батареєю.

25 Перевірка стану кабельних ящиків.

26 Перевірка напруги кіл живлення електричної централізації.

27 Перевірка наявності і справності резервного живлення змінного струму.

28 Перевірка стану контактів і врубвання ножів автоперемикача стрілочного електропривода.

29 Перевірка електропривода автошлагбаума не переїзді.

30 Перевірка залежності стрілок і сигналів на станціях з кількістю стрілок не більше 30.

ДОДАТОК А

Зразки звітних документів

ЗАТВЕРДЖУЮ

(керівник підприємства)

«__» _____ 20__ р.

ГРАФІК

проходження практики без відриву від виробництва

| Цех, дільниця, відділ | Початок виконання | Кінець виконання |
|-----------------------|-------------------|------------------|
| ЕЦ | | |
| АБ, АОУ | | |
| КВП | | |
| КВП АЛС | | |
| ПОНАБ | | |
| Механізована гірка | | |
| Обчислювальний центр | | |

ДОДАТОК Б

ПЛАН лекцій і бесід для студентів

| Зміст лекцій і бесід | Дата | Виконавець |
|---|------|------------|
| 1 Охорона праці | | |
| 2 Характеристика експлуатаційної діяльності підприємства | | |
| 3 Технологічні процеси утримання пристроїв | | |
| 4 Передові методи обслуговування | | |
| 5 Нові пристрої та системи управління | | |
| 6 Нові інформаційні та діагностичні системи | | |
| 7 Організація та планування роботи підприємства | | |
| 8 Ознайомлення з нормативними документами, підготовка до складання іспиту | | |
| 9 Складання іспиту | | |
| 10 Екскурсія | | |

Керівник практики від підприємства

Керівник практики від УкрДАЗТ

ДОДАТОК В

ХАРАКТЕРИСТИКА

Студента _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

1 Виробнича діяльність.

Вказати де, на яких робочих місцях проходила практика, посада і термін роботи, якість теоретичної підготовки в УкрДАЗТ, виконувана робота на підприємстві та ставлення до обов'язків.

2 Характеристика особистих якостей студента. Трудова дисципліна, відповідальність, поведінка в колективі, уміння працювати з людьми та інше.

3 Рекомендації відносно подальшого навчання студента і його розподілення на роботу з урахуванням індивідуальних ділових якостей, що виявилися на практиці.

Керівник підприємства

