

БУДІВЕЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Будівельні матеріали, конструкції та споруди»

ПРОГРАМА

ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Харків - 2012

Програму виробничо-технологічної практики розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Будівельні матеріали, конструкції та споруди» 27.01.2011 р. протокол № 8.

Програму призначено для студентів денної форми навчання спеціальності 7.100502 «Залізничні споруди та колійне господарство» спеціалізації 7.100502.03 «Технічна експлуатація залізничних споруд».

Укладачі:

доценти О.А. Калінін,
В.А.Лютий,
учбовий майстер Ю.Ю. Савчук

Рецензент

доц. С.І. Возненко

ПРОГРАМА ВИРОБНИЧО -ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Відповідальний за випуск Калінін О.А.

Редактор Решетилова В.В.

Підписано до друку 21.03.11 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 Фейєрбаха, 7.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

Зміст

Вступ.....	4
1 Організація практики.....	5
2 Мета і завдання виробничо-технологічної практики.....	7
3 Зміст практики	8
3.1 Індивідуальні завдання при проходженні виробничо-технологічної практики.....	8
3.2 Індивідуальні завдання при проходженні виробничо-управлінської практики	9
3.3 Заняття та екскурсії під час практики.....	11
3.4 Методичні рекомендації.....	11
4 Форми і методи контролю.....	11
5 Вимоги до звіту.....	12
6 Підведення підсумків виробничо - технологічної практики ...	14
Список літератури.....	15
Додаток А.....	17
Додаток Б.....	18

Вступ

Виробничо-технологічна практика є складовою частиною навчального процесу и має метою формування професійних, практичних знань, вмінь і навичок, необхідних для виробничо-технологічної діяльності в галузі залізничного транспорту; вивчення виробничо-господарської діяльності спеціалізованих підприємств Укрзалізниці, закріплення й поглиблення теоретичних знань, набутих при вивченні спеціальних дисциплін, застосування їх до розв'язання практичних проблем на виробництві з вибраної спеціальності.

Виробничо-технологічна практика студентів денної скороченої форми навчання спеціальності 7.100502 «Залізничні споруди та колійне господарство» зі спеціалізації 7.100502.03 «Технічна експлуатація залізничних споруд» проводиться:

на 2-му курсі після 4-го семестру - триває 5 тижнів;

на 3-му курсі перед бакалаврським іспитом - триває 5 тижнів.

Програма розроблена відповідно до Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затвердженого наказом Міністерства освіти України від 08.04.93 № 93 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30.04.93 за № 35, Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів залізничного транспорту I-IV рівнів акредитації, затвердженого наказом Генерального директора Укрзалізниці 28.02.2008 р. № 94-Ц, і Положення про проведення практики студентів та слухачів Інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації Української державної академії залізничного транспорту, затвердженого ректором академії та схваленого рішенням вченої ради УкрДАЗТ від 24 листопада 2009 р.

1 Організація практики

Основні бази практики:

- дистанції колії залізниць (КЧ),
- мостовипробувальні станції (МВС),
- мостобудівні потяги (МБП).

Дистанція колії - основна виробнича і господарська лінійна організація, яка виконує увесь комплекс робіт з утримання і поточною ремонту, а також близько 40 % (щодо вартості) робіт з капітального ремонту інженерних споруд.

Мостовипробувальна станція виконує обстеження і випробування інженерних споруд.

Мостобудівний потяг виконує майже 60 % (щодо вартості) робіт і капітального ремонту та реконструкції інженерних споруд.

Студент, направлений на практику, ЗОБОВ'ЯЗАНИЙ:

- мати робітничу професію з початковим кваліфікаційним розрядом і посвідчення;
- брати участь в інструктажах з практики, що проводять деканат і кафедра БМКС;
- мати особисті документи (паспорт, військовий квиток, залікову книжку, студентський квиток) ;
- взяти у відділі кадрів УкрДАЗТ трудову книжку (за наявності трудового стажу);
- пройти медичний огляд і взяти медичну карту, яку пред'явити на виробництві при оформленні на роботу;
- отримати на кафедрі випуску з наказу по академії про направлення в виробничий підрозділ, із зазначенням періоду проходження практики;
- взяти в бібліотеці програму практики та іншу необхідну методичну літературу;
- пройти інструктаж з техніки безпеки на кафедрі БМКС з записом в журналі;
- своєчасно прибути на базу практики і у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики.

Спізнення на практику, а також дострокове її завершення, незалежно від причин, збільшує термін практики за рахунок канікул.

Керівник практики від УкрДАЗТ:

- перед початком практики контролює підготовленість баз практики та організує до прибуття студентів проведення відповідних заходів;

- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику: інструктаж про порядок проходження практики, видачу студентам необхідних документів (направлення, програми, календарного плану, індивідуального завдання), методичних рекомендацій тощо);

- повідомляє студентам про систему звітності з практики, прийняту на кафедрі БМКС, а саме: подання письмового звіту, оформлення виконаного індивідуального завдання;

- у тісному контакті з керівником практики від бази практики забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою;

- контролює забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів та проходження ними обов'язкових інструктажів з питань охорони праці;

- контролює виконання студентами програми практики;

- входить до складу комісії із захисту звітів про практику;

- подає завідувачу кафедри звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення проведення практики студентів.

Керівник практики від виробництва:

- складає графік проходження практики з керівником від академії;

- забезпечує студентам умови безпечної роботи на робочому місці організує проведення заходів з питань охорони праці, передбачених Типовим Положенням про навчання з питань охорони праці, затвердженим наказом Держнаглядохоронпраці від 17.02.99 р. № 17 та зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 21.04.99 р. за № 248/3541;

- керує щоденною роботою студентів і забезпечує студентам умови безпечної роботи на кожному робочому місці;

- організує екскурсії на інші об'єкти виробництва;

- сприяє виконанню індивідуальної роботи студентів;

- організує облік робочого часу студентів;

- контролює виконання студентами правил внутрішнього трудового розпорядку;
- після закінчення практики готує письмову характеристику на кожного студента, у якій відображає рівень його професійної підготовки здатність працювати в трудовому колективі і якість підготовленого студентом звіту.

2 Мета і завдання виробничо – технологічної практики

МЕТА практики - поглиблення і закріплення теоретичних знань, отриманих студентами в академії з дисциплін «Улаштування, експлуатація і реконструкція інженерних споруд залізниць», «Відновлення експлуатаційних властивостей матеріалів та захист конструкцій». Набуття навичок практичної роботи на посадах: монтер колії, бригадир з ІС, мостовий або тунельний майстер, інженер мостовипробувальної станції або мостобудівного потяга.

ЗАВДАННЯ практики - вивчення:

- конструкцій металевих, залізобетонних та кам'яних мостів;
- конструкцій металевих, залізобетонних та кам'яних труб у насипах;
- конструкцій залізобетонних та кам'яних тунелів підпірних стін та інших штучних споруд на об'єктах практики;
- конструктивних особливостей залізничної колії на мостах, у тунелях та підходах до них;
- системи поточного утримання штучних споруд в дистанції колії;
- технології капітального ремонту штучних споруд мостобудівними потягами;
- причин, методів та засобів реконструкції штучних споруд.

3 Зміст практики

3.1 Індивідуальні завдання при проходженні виробничо-технологічної практики

Теми індивідуальних завдань для студентів, які проходять практику на 2-му курсі після 4-го семестру:

1 Конструкції залізобетонних прогонових споруд з головними плитами.

2 Конструкції залізобетонних прогонових споруд з головними балками.

3 Конструкції попередньонапружених залізобетонних прогонових споруд з головними балками.

4 Конструкції рамних залізобетонних мостів.

5 Конструкції металевих прогонових споруд з головними балками та з їздою зверху.

6 Конструкції металевих прогонових споруд з головними балками та з їздою низом.

7 Конструкції металевих прогонових споруд з наскрізними фермами та з їздою низом.

8 Конструкції проміжних опор залізничних мостів.

9 Конструкції кінцевих опор залізничних мостів.

10 Конструкції опорних частин залізничних мостів з прогоновими спорудами до 18 м.

11 Конструкції опорних частин залізничних мостів з прогоновими спорудами більше 18 м.

12 Конструкції верхньої будови колії з їздою на баласті.

13 Конструкції безбаластного мостового полотна.

14 Конструкції кам'яних і бетонних труб в тілі насипів.

15 Конструкції збірних залізобетонних і бетонних труб в тілі насипів.

16 Конструкції металевих труб в тілі насипів.

17 Конструкції підпірних стін.

18 Конструкції обробок з монолітного бетону залізничних тунелів.

19 Технологія одиночної заміни та ремонту мостових брусів.

20 Технологія суцільної заміни мостових брусів колієукладачами.

21 Технологія суцільної заміни мостових брусів залізобетонними безбаластними плитами за допомогою колієукладальних кранів.

22 Технологія заміни дефектних заклепок високоміцними болтами у металевих прогонових спорудах.

23 Методи і засоби підсилення головних балок і балок проїзної, частини металевих прогонових споруд.

24 Методи і засоби підсилення головних ферм і зв'язків металевих прогонових споруд.

25 Методи і засоби підсилення залізобетонних прогонових споруд.

26 Методи і засоби підсилення опор мостів.

27 Види реконструкції мостів, викликані першою групою причин.

28 Види реконструкції мостів, викликані другою групою причин.

29 Види реконструкції труб у насипах.

30 Види реконструкції тунелів, викликані першою групою причин.

31 Види реконструкції тунелів, викликані другою групою причин.

3.2 Індивідуальні завдання при проходженні виробничо-управлінської практики

Теми індивідуальних завдань для студентів, які проходять практику на 3-му курсі після 6-го семестру.

1 Матеріали та технології, які використовуються для захисту поверхневого шару бетонних та залізобетонних конструкцій інженерних споруд від корозії.

2 Способи ремонту бетонних та залізобетонних конструкцій, які застосовують в залежності від характеру та ступеня розвитку тріщин в конструкціях.

3 Сучасні матеріали та добавки, які застосовують при використанні цементних, полімерцементних розчинів та бетонів при ремонті інженерних споруд.

4 Технологія ремонту гідроізоляції мостових залізобетонних прогонових споруд, стоянів мостів і водовідвідних приладів та її недоліки.

5 Сучасні матеріали та технології для ремонту та гідроізоляції мостових залізобетонних прогонових споруд.

6 Особливості технології ремонту зварних елементів і з'єднань металевих прогонових споруд.

7 Технологія захисту металевих прогонових споруд від корозії.

8 Технологія ремонту прогонових споруд з відкидними консолями.

9 Особливості технології ремонту кам'яних водопропускних труб.

10 Особливості технології ремонту бетонних та залізобетонних водопропускних труб.

11 Особливості технології ремонту металевих гофрованих водопропускних труб.

12 Технології ремонту та підсилення кам'яної обробки тунелів.

13 Технології ремонту та підсилення бетонних та залізобетонних обробок тунелю.

14 Технології замурування відколів, раковин, порожнин, тріщин та відновлення захисного шару в залізобетонних і бетонних конструкціях опор, труб у насипах і обробках тунелів.

15 Технологія ремонту підфермових площадок, бутової кладки та штукатурки опор мостів.

16 Технологія виконання робіт з торкретування поверхонь масивних опор, водопропускних туб та тунелів.

17 Існуючі способи ремонту підводної частини опори і їх недоліки.

18 Сучасні технології ремонту підводної частини опори.

19 Технологія виконання робіт з гідрофобізації, силікатизації, флюатуванні поверхні бетону.

20 Технологія виконання робіт по цементації, смолізації залізобетонних конструкцій.

21 Сучасні матеріали для виготовлення герметизуючих мастик та компаундів для міцнісного забиття тріщин.

22 Технологія забиття силових тріщин в бетоні.

23 Технологія ремонту конструкцій, що мають тріщини, що «дихають» під дією навантаження.

24 Технологія підсилення труби залізобетонною оболонкою.

25 Поверхневий водовідвід надтунельної поверхні тунелю, ремонт заобробкових дренажних приладів та внутрішньотунельного водовідводу.

26 Матеріали та технології для гідроізоляції поверхні тунелю.

27 Найбільш розповсюджені види жорсткої гідроізоляції.

28 Переваги та недоліки жорсткої гідроізоляції (торкрет та набризк бетонних покриттів).

29 Технологія улаштування металоізоляції в тунелях.

30 Технологія улаштування рулонної обклеювальної гідроізоляції.

31 Технологія улаштування безрулонних гідроізоляційних покриттів способом газополум'яного напилення термопластів при гідроізоляції обробки тунелю.

32 Технологія улаштування фарбувальної ізоляції реактопластами.

33 Технологія нагнітання розчинів за обробку тунелів.

3.3 Заняття та екскурсії під час практики

Для ознайомлення студентів з новітніми досягненнями науки і техніки, які впроваджені або впроваджуються на об'єкті практики, можуть бути організовані лекції і практичні заняття фахівцями виробництва.

Ознайомлення з експлуатацією унікальних споруд і сучасними видами ремонту і реконструкції, що під час практики не виконуються у даній організації, може бути здійснене в процесі екскурсій до інших об'єктів, розміщених в районі бази практики. На проведення занять і екскурсій виділяється не більше шести годин на тиждень.

3.4. Методичні рекомендації

Для виконання програми практики необхідно: студентам працювати на посадах, означених в п. 1, беручи участь в усіх видах робіт, що виконуються на базі практики. Тому, після прибуття на базу практики, студент повинен вивчити відповідну посадову інструкцію та строго її виконувати. Щодня студент зобов'язаний вести щоденник, який повинен містити аналіз практичної роботи, а також готувати матеріали для звіту з практики. В останній тиждень студент ознайомлюється з організаційною структурою бази практики, складає і оформляє письмовий звіт про виробничу практику.

4 **Форми і методи контролю**

Щоденний контроль за роботою студентів на практиці здійснює керівник практики від виробництва. Періодичний контроль за роботою студентів на практиці здійснює керівник практики під академії, завідуючий кафедрою. Остаточним контролем є залік з

оцінкою. Робота студента під час виробничо - технологічної практики оцінюється комісією, призначеною завідуючим випускаючої кафедри. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента за підписами членів комісії.

До заліку студент допускається тільки за наявності:

- а) письмового звіту про виробничу практику;
- б) відгуку керівника практики від виробництва, що характеризує роботу студента на виробництві, отримані ним практичні знання і навички. Звіт і відгук підписує керівник практики від виробництва;
- в) довідки з відділу кадрів бази практики про присвоєння кваліфікації зі спеціальності, яку студент отримав у період практики.

Всі означені документи засвідчуються печаткою виробничої організації.

На студента, що порушив правила внутрішнього розпорядку, керівник виробничої організації накладає стягнення і повідомляє про це керівництво академії. Звільнення студента від роботи за грубе порушення внутрішнього розпорядку може викликати відрахування його з академії.

5 Вимоги до звіту

Технічний звіт з виробничої практики складається відповідно до даної програми.

У звіті студент повинен показати свою підготовленість до самостійної роботи, уміння використовувати теоретичні знання для вирішення практичних завдань. Роботу зі складання звіту студент повинен вести під час проходження практики по мірі збирання необхідної інформації, консультуючись у керівників практики від виробництва та академії.

Звіт повинен містити такі параграфи:

- 1 Вступ.
- 2 Характеристика об'єкта практики.
- 3 Технічна документація.
- 4 Методи і засоби виконання робіт.
- 5 Заняття та екскурсії.
- 6 Індивідуальне завдання.

7 Висновки.

8 Додатки.

Обсяг звіту - 25-30 аркушів формату А-4. Оформлення титульного листа наведене у додатку А. Звіт складається з урахуванням вимог ЄСКД.

У першому параграфі наводиться місцезнаходження і загальна характеристика виробничої організації, її відомча належність, перелік робіт, що виконувалися на об'єкті під час проведення практики.

Другий параграф присвячується більш докладній характеристиці практики.

В третьому параграфі наводиться склад та призначення технічної документації, яку студент вивчив на об'єкті практики.

Четвертий параграф присвячується роботам, у яких брав участь студент, а також іншим роботам, що виконувалися на об'єкті під час практики.

У п'ятому параграфі наводяться теми лекцій, їх стислий зміст, опис екскурсій на інші об'єкти.

Результат виконання індивідуального завдання наводиться у шостому параграфі.

У сьомому параграфі студент наводить свої міркування щодо результатів виробничої практики. Критичні зауваження, висновки та пропозиції, висловлені студентом, повинні характеризувати його спеціальну підготовку та сприяти підвищенню ефективності діяльності виробничої організації.

У додатках подають матеріали, які не увійшли до основних параграфів.

Текст звіту повинен містити пояснення, описи та графічний матеріал у вигляді креслень, схем інженерних споруд, фотографічного матеріалу виконання ремонтних робіт та дефектів інженерних споруд.

6 Підведення підсумків виробничо – технологічної практики

Після закінчення практики студенти звітують про виконання практики та індивідуального завдання. Робота студента під час виробничо - технологічної практики оцінюється комісією, яка призначається завідуючим кафедри БМКС.

Результати складання заліку вносяться в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента. Диференційна оцінка з практики враховується нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента.

Студент може бути звільнений, за рішенням кафедри БМКС, від подання письмового звіту, якщо він має робочу професію за фахом навчання та працював під час практики на оплачуваному робочому місці на базових підприємствах залізничного транспорту.

Студент, який не виконав програму практики без поважних причин, одержав негативний відгук керівника практики від виробництва або незадовільну оцінку при складанні заліку, відраховується з академії.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надане право проходження практики при виконанні умов, визначених УкрДАЗТ та погоджених з базовим підприємством.

Підсумки проведеної виробничо - технологічної практики підводяться при складанні студентом заліку та обговорюються на засіданні кафедри БМКС.

Список літератури

Для складання звіту і виконання індивідуального завдання рекомендується така література:

1 Осипов В. О. Содержание, реконструкция, усиление и ремонт мостов и труб [Текст]: учебник / В.О. Осипов, Ю.Г. Козьмин, А.А. Кирста. - М. : Транспорт, 1996. - 471с.

2 Содержание и реконструкция мостов [Текст]: учебник / Ю.Г. Козьмин, А.А. Кирста, В.С. Анциперовский; под ред. В.О. Осипова. – М.: Транспорт, 1986. – 327 с.

3 Брик А.Л. Эксплуатация искусственных сооружений на железных дорогах [Текст] / А.Л. Брик, В.Г. Давыдов, В.Н. Савельев. – М.: Транспорт, 1990. – 232 с.

4 Лютий В.А. Улаштування, експлуатація і реконструкція інженерних споруд залізниць [Текст]: навч. посібник / В.А. Лютий, А.В. Никитинський, О.А. Дудін – Харків: УкрДАЗТ, 2010. – Ч.1. – 253 с.

5 Положение по оценке состояния и содержания искусственных сооружений на железных дорогах Союза ССР [Текст] / МПС.- М.: Транспорт, 1991.- 29 с.

6 Правила и технология сплошной замены мостовых брусьев [Текст]. – М.: Транспорт, 1985. – 55 с.

7 ГСТУ 32.6.03.111-2002. Експлуатація залізничних мостів. Правила визначення вантажопідйомності металевих прогонових будов залізничних мостів [Текст]. - К.: Міністерство транспорту України, 2003. – 380 с.

8 Інструкція з визначенням умов пропуску рухомого складу по металевих та залізобетонних залізничних мостах. ЦП/0093 [Текст]. – К.: ПП «Алькор», 2002. – 301 с.

9 Правила визначення вантажопідйомності балкових залізобетонних прольотних будов залізничних мостів. ЦП/0085 [Текст]. – К.: Транспорт України, 2003. – 404 с.

10 Інструкція щодо улаштування та конструкції мостового полотна на залізничних мостах. ЦП/0092 [Текст]. – К.: Транспорт України, 2002. – 155 с.

11 Інструкція по утриманню штучних споруд. ЦП/0054 [Текст]. – К.: Транспорт України, 1999. – 96 с.

12 Настанови із ремонту бетонних і залізобетонних конструкцій мостів і труб, що експлуатуються. ЦП /0148 [Текст]. – К.: Швидкий Рух, 2006.- 280 с.

13 Експлуатація і реконструкція мостів [Текст] / Н.Є.Страхова, В.О.Голубєв, П.М.Ковальов, В.В.Тодірка; під ред. А.І.Лантуха-Лященка. – К.: ТАУ, 2002.- 408 с

14 Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України ЦП / 0138 [Текст]. – К.: НВП Поліграфсервіс, 2006.- 336 с.

15 Інструкція щодо виконання робіт по нагнітання розчинів за обробку тунелів. ЦП /0136 [Текст]. – К.: ТОВ ВД «Мануфактура», 2006.- 108 с.

16 Технологические правила цементации кладки искусственных сооружений [Текст] / МПС СССР.- М.: Транспорт, 1989.- 38 с.

17 Технологические правила торкретирования кладки инженерных сооружений [Текст] / МПС.- М.: Транспорт, 1985.

18 Технологические правила применения набрызгбетона при ремонте и реконструкции инженерных сооружений [Текст] / ГУП МПС.- М.: Транспорт, 1978.- 48 с.

19 Справочник инженера-тоннельщика [Текст] / Г.М.Богомазов, Д.М. Голи-цинский, С.И. Сеславинский и др.; под. ред. В.Е. Меркина, С.И.Власова, О.Н.Макарова. – М.: Транспопрт, 1993.-389 с.

20 Правила фарбування залізничних мостів, що експлуатуються ЦП/ 0142[Текст] / – К., ТОВ ВД «Мануфактура», 2006 р. 176 с.

Крім означеної, студент повинен використати довідкову і нормативно інструктивну літературу, а також проектну і технологічну документацію, яка є на базі практики.

Додаток А

Українська державна академія залізничного транспорту

Кафедра «Будівельні матеріали, конструкції і споруди»

Звіт
Виробничо-технологічної
(виробничо-управлінської) практики
Спеціальності 7.100.502 «Залізничні споруди та колійне
господарство»

Виконав:
ст. гр.
П.І.Б.

Перевірив:
П.І.Б.

Додаток Б

СПРАВКА – ХАРАКТЕРИСТИКА

Надана студенту Української державної академії залізничного транспорту

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)

в тому, що він (вона) дійсно проходив (проходила) виробничу

_____ практику в _____

(коліїну, загальнобудівельну)

(підприємство,

_____ установка, залізниця)

з _____ по _____ згідно з наказом № _____ від _____

та № _____ від _____ на посаді _____

Керівництво практикою від виробництва здійснював _____

_____ (посада, прізвище, ім'я та по батькові)

По завершенні практики надана кваліфікація _____

_____ та остаточний розрахунок в сумі

(спеціальність, розряд)

_____ грн.

За період проходження практики _____

_____ (надати виробничу характеристику, ставлення до робочих завдань, виявлення ініціативи, дотримання технологічної, виробничої дисципліни та таке інше).

_____ (посада службовця адміністрації)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)

_____ (дата)

_____ (підпис)

Харків 2012 р.

