

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Методичні вказівки
для студентів IV курсу
освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»
напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та
збалансоване природокористування»

Затверджено Методичною радою ІХФ НТУУ «КПІ»

Київ 2013
НТУУ «КПІ»

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА: методичні вказівки для студентів IV курсу освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямку підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»/ Уклад.: Я. В. Радовенчик – К.: НТУУ «КПІ», 2013. - 11 с.

Гриф надано Методичною радою ІХФ НТУУ «КПІ»

(Протокол № 1 від 28.01.2013 р.)

Навчальне видання

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Методичні вказівки

для студентів IV курсу

освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»

напрямку підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»

Укладачі: Радовенчик Ярослав Вячеславович, асистент.

Відповідальний
Редактор: Т.О. Шаблій, канд. техн. наук, доцент

Рецензент: А.Р. Степанюк, канд. техн. наук, доцент

З М І С Т

ВСТУП.....	4
1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ.....	4
2. МІСЦЕ ПРАКТИКИ ТА РОЗПОДІЛ ЧАСУ.....	5
3. ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ І ЗМІСТ ПРАКТИКИ	6
4. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ	7
5. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ.....	7
6. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ЗВІТУ.....	8
7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ.....	10
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	10

ВСТУП

Згідно з навчальним планом студенти IV курсу спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» проходять переддипломну практику впродовж 3 тижнів в кінці 8 семестру навчання. Конкретно термін практики вказується в договорі, який щорічно заключається між НТУУ «КПІ» та підприємством, на якому проходить практика.

Переддипломна практика дає можливість студентам ознайомитись із компоновкою технологічної схеми, розташуванням основних і допоміжних її вузлів і блоків, взаємозв'язками між ними. Студенти мають змогу детально ознайомитися з роботою обладнання, його технічними характеристиками, системою обслуговування. Студенти також знайомляться з принципом побудови генплану підприємства і його очисних споруд.

Проходячи практику, студенти зобов'язані повністю виконувати програму практики, підкорятися правилам внутрішнього режиму та розпорядку підприємства, суворо дотримуватися правил техніки безпеки, охорони праці та санітарії.

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Мета – розширення інженерно-технічного світогляду майбутнього фахівця, здатного ефективно застосувати на практиці знання, одержані при вивченні курсів, «Процеси та апарати захисту довкілля», «Очисні споруди», «Основні технології очищення стічних вод та водопідготовки».

Завдання переддипломної практики є:

- вивчення конструкцій обладнання та технологічних блоків, їх техніко-економічних характеристик;

- ознайомлення з принципами компоновки обладнання в технологічній схемі очищення стоків, їх взаємозв'язок та зв'язок з допоміжними і обслуговуючими вузлами і службами;
- систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань, поглиблення вивчення технологічних процесів очищення стічних вод.

Після проходження переддипломної практики студенти повинні **знати**:

- конструкцію, принципи роботи, технічні та технологічні переваги і недоліки обладнання;
- принципи компонування і розрахунку технологічних схем водоочищення;
- принципи розташування очисних споруд на місцевості з урахуванням метеорологічних умов регіону.

Після проходження переддипломної практики студенти повинні **уміти**:

- підбирати обладнання, скомпонувати і розрахувати розміщення технологічних схем водоочищення та утилізації шламів;
- зробити ескізні креслення основного обладнання;
- накреслити генплан очисних споруд.

2 МІСЦЕ ПРАКТИКИ ТА РОЗПОДІЛ ЧАСУ

Практика проводиться на провідних промислових підприємствах, що мають потужну виробничу базу та комплексні системи водоочистки.

Загальна тривалість практики - 3 тижні. Приблизний розподіл тривалості практики:

№	Зміст	Термін виконання, дні
1.	Прибуття студентів на практику, оформлення і отримання перепусток	1
2.	Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці	1
3.	Проведення екскурсій по підприємству	2
4.	Виконання програми практики і індивідуального завдання (з щотижневою перевіркою)	Протягом всієї практики
5.	Оформлення звіту	Протягом всієї практики
6.	Вибуття студентів з практики	1
7.	Складання заліку з практики	1

3 ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ І ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Перед проходженням практики студенти обов'язково проходять інструктаж з техніки безпеки і пожежної безпеки. Після інструктажу узгоджується план проходження практики з керівником від підприємства, згідно якого студенти детально знайомляться з технологічними процесами, де формуються основні об'єми стоків, з кількісними і якісними показниками цих стоків. Також студенти знайомляться з технологічною схемою очищення стоків на очисних спорудах, з обладнанням, задіяним в схемі, його конструктивними і технологічними особливостями, перевагами і недоліками, роблять ескізні креслення основного обладнання, вузлів і блоків схеми.

При проходженні практики студенти збирають необхідний матеріал для виконання індивідуального завдання та бакалаврського проекту.

4 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Поряд з загальним ознайомленням з підприємством, під час проходження практики студенти виконують індивідуальне завдання, яке є темою бакалаврського проекту.

Тема індивідуального завдання видається студентам перед поїздкою на практику і записується в щоденник. На місці проходження практики можливе уточнення завдання з керівником практики від підприємства, зміни вносяться до щоденника і підписуються керівником практики від підприємства.

Виконуючи індивідуальне завдання, студент досконально вивчає задану технологічну схему, збирає необхідний матеріал і вносить пропозиції до реконструкції діючого виробництва.

5 ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль проходження практики студентами здійснюється керівниками практики від підприємства, де студенти проходять практику, які на початку практики складають та погоджують з адміністрацією календарний план проходження практики.

Керівник практики від підприємства щоденно зустрічається зі студентами і видає їм завдання та контролює роботу.

Керівник практики від університету працює в тісному контакті з керівником від підприємства, він контролює проходження студентами інструктажу з техніки безпеки, дотримання графіка проходження практики, виконання індивідуального завдання, стежить за тим, як студенти збирають матеріал для виконання бакалаврського проекту та студентам надає консультації.

6 ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ЗВІТУ

На основі зібраних під час практики на підприємстві матеріалів кожен студент має самостійно оформити звіт з практики (бакалаврський проект).

Звіт складається по мірі проходження практики.

Звіт з практики має включати наступні розділи:

Реферат

Зміст

Вступ

- 1. Загальні відомості про підприємство.*
- 2. Індивідуальне завдання.*
- 3. Охорона праці на виробництві*
- 4. Об'ємно-планувальне вирішення будівлі.*

Висновки

Список використаної літератури.

Додатки

РЕФЕРАТ до проекту наводять у наступному порядку: прописними літерами пишуть зверху посередині аркуша слово “Реферат”, нижче з початку аркуша пишуть “Звіт з переддипломної практики: кількість сторінок, кількість рисунків, кількість таблиць, кількість аркушів графічного матеріалу, кількість літературних посилань”. Далі відступають 1 рядок і пишуть текст реферату, в якому потрібно коротко вказати зміст основних розділів звіту. Нижче тексту реферату знову відступають 1-2 рядки і наводять ключові слова прописними літерами у називному відмінку через кому (10-15 слів).

У «ВСТУПІ» слід висвітлити загальні екологічні проблеми, що виникають внаслідок нераціонального використання та забруднення води промисловими підприємствами. Обсяг вступу-1-2 стор.

У розділі 1 наводяться відомості про підприємство, де студент проходив практику: коротка історія, структура підприємства, потужність, потужність основних виробництв та ін.

Розділ 2 присвячений виконанню індивідуального завдання з практики. До звіту включається опис технологічної схеми. Після першого ж посилання в тексті, наводиться сама технологічна схема, яка виконується на одному аркуші формату від А4 до А0.

Опис технологічної схеми повинен бути коротким і не містити повторень. Не слід захаращувати опис технологічної схеми описом конструкції чи влаштування обладнання, варто лише вказувати їхнє призначення, тип або марку, основні параметри і режими роботи. Називаючи вперше те або інше обладнання, поруч із його назвою в дужках проставлять номер позиції, під яким воно позначено на технологічній схемі. При повторному згадуванні назви того ж устаткування номер позиції не проставляється.

До технологічної схеми складають специфікацію, яку приводять у додатку до звіту. Також слід навести характеристику основного технологічного обладнання: тип чи марка, продуктивність, особливості роботи, габаритні розміри іт.д.

В кінці 2-го розділу студент повинний критично оцінити існуючу схему виробництва, врахувати й усунути вузькі місця, замінити застаріле обладнання сучасним, доповнити схему необхідними вузлами і результати викласти у вигляді пропозицій на реконструкцію існуючого виробництва.

Об'єм індивідуального завдання у звіті складає 25-35 сторінок.

Обсяг розділу “ОХОРОНА ПРАЦІ” не перевищує 7-15 стор. друкованого тексту. Розділ включає заходи з охорони праці, пожежної безпеки та захисту навколишнього середовища на виробництві.

Під час виконання завдання не допускається переписування існуючих інструкцій, правил і норм охорони праці. Вказують вже реалізовані для цих виробництв заходи та оцінюють їх ефективність.

У 4-му розділі наводять короткий опис об'ємно-планувального рішення обраної технологічної схеми.

У «ВИСНОВКАХ» наводять у стислій формі результати виконаної роботи.

7 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Підсумки практики підводяться в процесі складання студентами заліку з практики (захисту бакалаврського проекту). Диференційна оцінка з практики враховується нарівно з іншими оцінками, які характеризують успішність студентів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Яковлев С.В., Карелин Я.А., Ласков Ю.М. Водоотведение и очистка сточных вод.- М.: Стройиздат, 1996,-592 с.
2. Фрогг Б.Н., Левченко А.П, Водоподготовка.-М.: Узд-во МГУ, 1996.-677 с.
3. Запольский А.К. та інш. Фізико-хімічні основи очищення стічних вод: -К: Лібра, 2000. –552 с.
4. Андроньев С.М., Жильцов В.М., Левин Г.М. Особенности промышленного водоснабжения- К.: Будивельник, 1981,-246 с.
5. Ставска С.С., Удод В.М., Таренова А.А. Микробиологическая очистка воды.- К.: Наукова думка, 1988.-182 с.
6. Яковлева С.В., Волков Л.С., Воронов Ю.В, Обработка и утилизация осадков производственных сточных вод.- М.: Химия, 1999,-447 с.

7. Беспмятнов Г.П, Беспмяткова А.В, Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе и воде.-Л.: Химия. 1982.-493 с.
8. Родионов А.И., Клушин В.М.. Торочешников Н.С. Техника защиты окружающей среды.- М.: Химия, 1982.-512 с.
9. Чернобыльский И. И. Машины и аппараты химических производств.-М.: Машиностроение, 1974.- 456 с.
10. Новиков Ю.В., Сайфутдинов М.М. Вода и жизнь на Земле. – М.: Наука, 1981. – 184 с.