

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ»

РОБОЧА ПРОГРАМА
З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ
ЗА ОСВІТНІМ РІВНЕМ «БАКАЛАВР» СПЕЦІАЛЬНОСТІ
«151 – АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Затверджено на засіданні кафедри
комп'ютерно-інтегрованих
технологій та автоматизації.
Протокол № 9 від 26.06.2019

Робоча програма з переддипломної виробничої практики студентів за освітнім рівнем «Бакалавр» спеціальності «151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»/ О.О. Фурса, Г.І. Манко – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ, 2020. – 16 с.

Укладачі: О.О. Фурса, канд. техн. наук, доцент;
Г.І. Манко, канд. техн. наук, доцент

Відповідальний за випуск О.П. Мисов, канд. техн. наук, доцент

Навчальне видання

Робоча програма з переддипломної виробничої практики студентів за освітнім рівнем «Бакалавр» спеціальності «151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Укладачі: ФУРСА Ольга Олександрівна
МАНКО Геннадій Іванович

Авторська редакція
Технічний редактор Т.М. Кіжло
Комп'ютерна верстка Т.М. Кіжло

Підписано до друку 01.10.20. Формат 60×84/16. Папір ксерокс. Друк різнограф.
Умов. друк. арк. 0,73. Обл.-вид. арк. 0,77. Тираж 100 прим. Зам. № 82.
Свідоцтво ДК № 5026 від 16.12.2015

ДВНЗ УДХТУ, просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005

Редакційно-видавничий відділ

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ	3
1 Мета и завдання практики	5
2 Зміст переддипломної практики	5
2.1 На підприємствах	5
2.2 В окремих технологічних цехах хімічних підприємств	6
2.3 В окремих технологічних цехах нафтопереробних підприємств	7
2.4 В окремих технологічних цехах шинних підприємств	7
2.5 Охорона праці	9
2.6 Охорона навколишнього середовища	9
2.7 Економіка і організація планування виробництва	9
2.8 Науково-дослідницька робота на практиці й індивідуальне завдання	10
2.9 Правові питання	10
3 Навчальні заняття й екскурсії.....	11
4 Література	11
5 Календарний графік проходження практики	14
6 Вимоги до звіту і щоденника	14

ВСТУП

Технологічна практика на підприємствах проводиться в основних технологічних цехах (установках) у відповідності з темами курсових та дипломних проектів.

Студенти повинні також в екскурсійному порядку познайомитись зі всіма іншими основними технологічними цехами (установками) підприємства.

У період перебування на практиці студент зобов'язаний:

- виконувати правила внутрішнього розпорядку підприємства;
- у повному об'ємі виконувати завдання, передбаченні цією програмою;
- виконати індивідуальне завдання з практики;
- зібрати матеріал для виконання курсового проекту зі спецкурсу і курсової роботи з курсу економіки й організації виробництва, а також дипломного проекту;
- щоденно вести робочий щоденник, в який необхідно записувати короткий звіт виконаної за кожний день роботи;
- після закінчення практики представити щоденник і скласти письмовий звіт про проходження виробничої практики;
- одержати диференційний залік з практики.

Керівник практики від університету виїздить на підприємство у відповідності з графіком виїзду і забезпечує проходження практики у відповідності з програмою.

У його обов'язки входить:

- рішення питань, пов'язаних з приїздом на практику: житлово-побутових питань, розподіл студентів на місцях практики на заводі, визначення (сумісно з керівником практики від заводу) керівників практики студентів у цехах і на окремих технологічних установках;
- організація сумісно з керівником практики від заводу обов'язкових учбових занять для студентів, екскурсій;
- систематичний контроль виконання календарного графіка проходження практики;
- консультації студентів з питань виконання практики;
- проводити зустрічі з керівниками практики від підприємства і з керівниками практики в цехах (на установках), обговорювати з ними і конкретизувати програми практики й індивідуальні завдання для кожного студента;
- приймати участь у роботі комісії з прийому диференційних заліків з практики на підприємстві;
- сумісно з керівником практики в цеху підприємства і студентами-практикантами уточнює теми курсових проектів.

Керівник практики від підприємства:

- підбирає досвідчених фахівців як керівників практики в цехах;
- контролює практику студентів у відповідності з програмою;
- забезпечує проходження інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;
- організує сумісно з керівником практики від університету читку лекцій і проведення консультацій ведучими фахівцями підприємства;
- контролює додержання практикантами виробничої дисципліни;
- надає допомогу студентам в зборі матеріалу у відповідності з програмою практики, темами курсових проектів та курсової роботи з економіки й організації виробництва.

Керівник практики в цеху:

- здійснює безпосереднє керівництво практикою в цеху (на установці);
- заохочує студентів до обговорення різних виробничих ситуацій з метою одержання навичок прийняття самостійних рішень;
- контролює ведення щоденників, перевіряє звіти студентів по закінченні практики, складає на студентів виробничі характеристики;
- допомагає студентам у зборі матеріалів для виконання курсових проектів та курсової роботи з економіки й організації виробництва.

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою практики є закріплення і розширення теоретичних знань, одержаних при вивченні загальнотехнічних і спеціальних дисциплін, таких, як: загальна хімія, загальна хімічна технологія, процеси та апарати хімічних виробництв, обладнання хімічних виробництв, розрахунків і конструювання машин і апаратів, ремонт і монтаж хімічного обладнання, охорона праці і вирішення соціальних проблем працівників підприємства.

У завдання практики входить вивчення об'єкта практики у відповідності з програмою практики (див. розділ 2), збір всього матеріалу, необхідного для виконання курсових проектів та курсової роботи з економіки й організації виробництв.

У результаті студент повинен знати:

- технологію і конструкцію обладнання об'єкта практики – цеху (установки);
- питання організації і проведення ремонту і монтажу обладнання;
- охорону праці і техніку безпеки цеху (установки).

Вміти:

- правильно орієнтуватись в питаннях компоновки машин і апаратів у будівлях і на відкритих площадках і їх трубопровідної обв'язки.

Набути навички роботи на посаді інженера КВПіА, майстра КВПіА та ін.; набуття досвіду організаторської та виховної роботи у колективі, збір матеріалу для виконання дипломних проектів. А також сформувати у випускника професійні практичні знання, уміння і навички, що необхідні для плідної роботи у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій і інших галузях промисловості, в наукових закладах академічного і галузевого профілю, проектних інститутах і конструкторських бюро на посаді майстра КВПіА (зміни, дільниці), конструктора, молодшого наукового співробітника

2 ЗМІСТ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

У період проходження практики студенти повинні вивчити наступні питання.

2.1 На підприємствах

- історію підприємства, перспективи його розвитку;
- виробничу структуру-основні і допоміжні цехи;
- джерела сировини;
- асортимент готових виробів і їх використання;
- наукову організацію праці підприємства;
- досягнення заводських раціоналізаторів;
- упровадження безвідходної технології на підприємстві;
- охорону навколишнього середовища;

- роль механічної служби на підприємстві;
- передові методи ремонту і монтажу, використовувані на підприємстві .

2.2 В окремих технологічних цехах (установках, відділеннях) хімічних підприємств

Хімічні підприємства в залежності від призначення мають різну виробничу структуру. Тому в цих методичних вказівках з урахуванням баз виробничої практики обмежились лише підприємствами з виробництва аміаку, азотної кислоти, карбаміду, аміачної селітри, ацетилену та метилового спирту, що входять до складу виробничих об'єднань.

Цехи таких підприємств складаються з окремих технологічних відділень, які мають закінчений технологічний цикл і випускають товарну продукцію або напівфабрикати, що використовуються на інших технологічних установках.

Характерними технологічними процесами стосовно таких виробничих підприємств є абсорбція, десорбція, ректифікація, конденсація, сепарація, кристалізація, фільтрація, парова і пароповітряна конверсія природного газу та його термоокисний піроліз, синтез аміаку, синтез карбаміду, конверсія аміаку в окисі азоту, випарка, гранулювання, процеси теплообміну та інші.

Для всіх перерахованих процесів характерне таке обладнання: абсорбери, теплообмінники, конденсатори, сепаратори, кристалізатори, фільтри, високотемпературні реактори конверсії природного газу, колони синтезу аміаку та карбаміду високого тиску, реактори конверсії аміаку в окисі азоту, випарні апарати, обладнання для грануляції селітри і карбаміду, а також насоси і компресори різних конструкцій та інше.

Процеси й обладнання, технологічних цехів і їх відділень мають багато спільних питань, що підлягають вивченню під час проходження практики. Сюди відносяться:

- технологія одержання хімічної продукції;
- характеристика сировини й готових продуктів;
- конструкція і принцип дії основних апаратів і машин, їх технічна характеристика, правила пуску і зупинки цеху (відділення), а також окремих машин і апаратів;
- механічна служба цеху (установки, відділення);
- керівні матеріали;
- технічна документація; причини простою обладнання;
- організація і проведення монтажу і ремонту обладнання цеху (установки, відділення);
- питання техніки безпеки при виконанні ремонтно-монтажних робіт;
- охорона праці і додержання техніки безпеки в цеху (на установці, у відділенні);
- участь у науково-дослідній і раціоналізаторській роботі;
- вивчення правових питань;
- виконання індивідуального завдання;
- збір матеріалів для виконання курсових проектів.

2.3 В окремих технологічних цехах (на установках, блоках, секціях) нафтопереробних підприємств

Цехи нафтопереробних підприємств складаються з окремих технологічних установок, які мають закінчений технологічний цикл і випускають товарну продукцію або напівфабрикати, що використовуються на інших технологічних установках.

Характерними технологічними процесами переробки нафти і нафтопродуктів на нафтопереробних підприємствах є розгінка, ректифікація, абсорбція, десорбція, конденсація, кристалізація, фільтрація, піроліз, термokatалітичний крекінг, реформінг, гідрування, рідинно-фазне окислення та інше. Для всіх цих процесів характерне таке обладнання: массообмінні колони, теплообмінники, трубчасті печі, ємкісна апаратура, кристалізатори, фільтри, реактори рідиннофазного окислення. Для транспортування рідинних (скраплених) і газоподібних продуктів використовуються насоси і компресори різних конструкцій. Процеси й обладнання технологічних цехів (установок) нафтопереробних підприємств, як і хімічних підприємств, мають багато спільних питань, що підлягають вивченню під час проходження практики (див. підрозділ 2.2).

2.4 В окремих технологічних цехах шинних підприємств

2.4.1 У підготовчому цеху

Підготовка й обробка натурального каучуку: різка, декристалізація, пластифікація, гранулювання. Обладнання для підготовки й обробки натуральних каучуків: вертикальний і горизонтальний ножі (преси) з гідравлічним приводом, камери декристалізації стаціонарної і безперервної дії, вальці, черв'ячні пластифікатори, гумозмішувачі і гранулятори.

Загальні відомості про підготовку й обробку інших матеріалів. Приймання, зберігання і подача сажі на виробництво, сушка матеріалів, подрібнення, підготовка й обробка рідинних і в'язких матеріалів. Обладнання: для виготовлення гумових сумішей: автоматичні ваги, тихоходні і швидкоходні гумозмішувачі, змішуючі вальці, стрейнер-гранулятори, стрейнер-листувальники та інші.

Виготовлення протекторів. Загальні відомості про шприцювання протекторів і випуску їх на протекторному агрегаті. Процес виготовлення напівфабрикатів із гумових сумішей у машинах черв'ячного типу. Устрій черв'ячних машин. Головки черв'ячних машин для виготовлення протекторів. Робота на черв'ячному пресі. Контроль маси протекторної стрічки. Контрольні ваги. Шероховка і промазка різача протекторної стрічки. Охолодження і різка протекторної стрічки. Дублювання протектора з надбрєкерною гумою. Стикування протекторів. Устрій верстата для стикування протекторів.

2.4.2 У цеху каландрів

Просочування й обгумовування тканин. Загальні відомості про просочування корду. Просочування корду на просочувально-сушильній установці. Схеми просочувально-сушильних установок з п'ятибарабанною і роликовою сушильними камерами. Гаряча витяжка і нормалізація капронового і нейлонового кордів.

Обгумовування тканин (промазка, обкладка), одержання листів гуми, їх дублювання, виготовлення профільованих заготовок. Устрій і робота каландрів. Типи каландрів, їх привід. Методи компенсації прогину валків каландрів. Підігрів гумових сумішей. Устрій підігрівальних вальців, їх фрікція, конструктивні особливості валків, регулювання зазору між валками, пристрій, що запобігає поломці вальків. Допоміжні пристрої каландрів, їх позначення; устрій і робота барабанних сушарок, розширювально-натяжних пристроїв, охолоджуючих барабанів, закатних пристроїв. Правила роботи на каландрах і вальцях. Заходи безпеки при роботі на цих машинах.

2.4.3 У закаточно-складальному цеху

Загальні відомості про розкрій обгумованного корду і накладані на нього гумового прошарку (сквиджування). Потокова механізована лінія для розкрою корду і накладання гумового прошарку. Стикування і заочування смуг (стрічок) корду. Виготовлення браслетів на механізованих браслетних верстатах. Устрій барабанного браслетного верстату і подвійного живильника до нього. Виготовлення бортових стрічок і бортових кілець. Схема агрегату для виготовлення бортових кілець. Виготовлення наповнювального гумового шнура. Обертання бортових кілець. Конструкції обертальних і крилових станів. Підготовка прокладкових матеріалів. Схема агрегату для очистки і перекатки прокладочного полотна.

Складання покришок. Устрій напівплоских складальних верстатів з ручним і напіваавтоматичним керуванням. Складання безкамерних шин для легкових автомобілів. Устрій напівдорнових складальних верстатів. Механізм для заправлення борту покришок. Види браку покришок при складанні. Правила техніки безпеки при роботі на складальних верстатах.

2.4.4 У цеху вулканізації

Загальні поняття про процес вулканізації. Підготування варочних камер. Формування не вулканізованих покришок. Устрій універсального форматору з повітряним приводом. Устрій автоклавного пресу. Тип автоклавних пресів. Вулканізація покришок в автоклавних пресах. Виймання варочних камер з покришок. Устрій верстата з повітряним приводом для виймання варочних камер. Устрій і робота індивідуальних вулканізаторів. Методи створення натягу в прес-формах з метою усунення випресовок. Устрій і робота форматорів-вулканізаторів. Балансування покришок.

2.4.5 В автокамерному цеху

Загальні відомості про виготовлення автокамерних рукавів. Схема агрегату для виготовлення автокамерної трубки.

Наклейка вентилів на автокамерну трубку. Різання автокамерної трубки на рукави. Устрій верстата для тюкування автокамерних рукавів. Вулканізація автокамер. Устрій і робота індивідуальних камерних вулканізаторів. Заключні операції з виготовлення автокамер – виготовлення гумометалевих вентилів, обгумовування п'яток і корпусів вентилів. Випробування автокамер.

Виготовлення ободових стрічок. Виготовлення клеїв, просочувальних сумішей і сушильників. Розчинники каучуку. Устій клеємішалок. Безпечні умови роботи на клеємішалках. Протипожежні заходи. Синтетичні латекси і їх виготовлення. Устрій і робота вертикальних мішалок. Устрій кульових млинів для виготовлення сажової дисперсії для сажолатексної просочувальної суміші і каолінової суспензії.

Виготовлення варочних камер і діафрагм. Одержання заготовки варочної камери. Стикування і вулканізація. Устрій і робота гідравлічних пресів для виготовлення діафрагм.

2.5 Охорона праці

Студент вивчає загальні заходи з техніки безпеки, промсанітарії і протипожежної профілактики в цеху, техніки безпеки при виконанні ремонтно-монтажних робіт на прикладі апаратів (машин), заданих темами.

Організація роботи з техніки безпеки, промсанітарії і протипожежної профілактики на підприємстві. Причини виникнення травматизму і професійних захворювань. Шкідливості і небезпечності виробництва. Заходи для створення безпечних умов праці в цеху: блокування та огороження небезпечних місць, теплоізоляція гарячої поверхні обладнання, металічних конструкцій; електроізоляція, зняття статичної електрики; вентиляція цеху; заходи для боротьби з шумом і вібраціями; освітлення цеху, захист від блискавки. Усі матеріали цього розділу повинні бути зібраними та обробленими у відповідності до методичних вказівок кафедри охорони праці і навколишнього середовища.

2.6 Охорона навколишнього середовища в цеху (на установці)

Охорона навколишнього середовища. Територія, що закріплена за цехом, склад і схоронність ґрунту. Ступінь озеленення, агротехнічні заходи для покращання ґрунту і догляду за рослинами. Ступінь переробки, поховання і знешкодження твердих відходів виробництва. Загальне споживання водних ресурсів. Перспектива переходу на замкнений цикл використання води. Незворотне споживання. Стічні води в цеху, способи їх очищення. Порядок скидання очищених вод у природні водойми. Шкідливі викиди в атмосферу. Склад викидів. Очищення газів і вентиляційного повітря перед викидом в атмосферу.

2.7 Економіка і організація планування виробництва

Виробнича й адміністративно-виробнича структура підприємства. Структура органів управління підприємства, цеху, установки. Основні техніко-економічні показники роботи цеху, установки. Об'єм і структура основних виробничих фондів. Ефективний фонд робочого часу основного технологічного обладнання. Графіки ремонтів. Організація праці і зарплати. Режим роботи цеху. Графік змінності, баланс робочого часу.

Економіка, організація і планування виробництва. За час проходження переддипломної практики на підприємстві студенти повинні вивчити організацію виробництва, управління і планування в конкретних заводських умовах, ознайомитися з методикою виконання розрахунків в області організаційно-виробничої структури підприємства і цеху, виробничих потужностей, витрат на виробництво, калькуляцію собівартості продукції, техніко-економічного аналізу роботи підприємства і цеху. У період проходження переддипломної практики студенти зобов'язані зібрати необхідні матеріали для виконання техніко-економічних розрахунків у дипломному проекті згідно отриманого завдання. Матеріали необхідно зібрати згідно методичних вказівок кафедри економіки промисловості та організації виробництва.

2.8 Науково-дослідницька робота на практиці й індивідуальне завдання

Під час практики студенти повинні приймати участь в науково-дослідницькій і раціоналізаторській роботі. Індивідуальне завдання включається в програму з метою набуття студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язування виробничих, наукових, організаційних завдань. Воно формулюється керівником практики від університету. Матеріали, що отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, використовуються при виконанні дипломного проекту

Індивідуальні завдання повинні враховувати специфіку і виконуватись безпосередньо на підприємстві.

2.9 Правові питання

Правила внутрішнього розпорядку підприємства. Дисципліна праці на заводі. Порядок прийняття і звільнення робітників. Документи, що оформлюються при прийнятті і звільненні, Види стягнень і порядок їх накладення. Заохочення робітників. Роль колективу в укріпленні дисципліни праці на підприємстві. Колективний договір і порядок його укладення. Заходи з покращення умов праці жінок і підлітків.

3. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ Й ЕКСКУРСІЇ

Для студентів відділ технічного навчання підприємства організує лекції з окремих науково-технічних і економічних питань. Лекції читаються ведучими фахівцями і новаторами підприємства.

Зразкова тематика лекцій:

- 1). Історія розвитку підприємства, його досягнення в технічному прогресі галузі;
- 2). Наукова організація праці на підприємстві;
- 3). Автоматизація трудоміких робіт на підприємстві;
- 4). Досягнення раціоналізаторів підприємства;
- 5). Упровадження безвідходної технології на підприємстві;
- 6). Роль служби КВПіА на підприємстві;
- 7). Передові методи ремонту і монтажу та налагоджування обладнання, використовувані на підприємстві.

Відділ технічного навчання заводу в період практики організує екскурсії по підприємству і інші підприємства. Екскурсії по підприємству повинні включати знайомство з основними технологічними цехами; допоміжними і підсобними цехами підприємства.

4 ЛІТЕРАТУРА

4.1 Для хімічних підприємств

1. Атрошенко В.И., Алексеев А.М., Засорин А.П., и др. под редакцией Атрошенко В.И. Технология связанного азота. – К: Вища школа., 1985. – 327 с.
2. Кузнецов Л.Д., Дмитренко Л.М., Рабина П.Д. Синтез аммиака, – М: Химия, 1982. – 296 с.
3. Глизманенко Л.П. Получение кислорода. –М:Химия, 1974-360 с.
4. Минович М.А., Производство аммиачной селитры. –М: Химия, 1974. – 360 с.
5. Румянцев С.В., Оборудование цехов синтеза высокого давления в азотной промышленности, – М: Химия, 1970. – 367 с.
6. Кучерявый В.И., Лебедев В.В., Синтез и применение карбамида. – М:Химия, 1970. – 447 с.
7. Дыбина П.В., Расчёты по технологии органических веществ, – М: Высшая школа, 1970. – 447 с.
8. Позин М.Е., Копылев Б.А., Бельченко Г.В. и др., Расчёты по технологии органических веществ. Под редакцией проф. М.Е. Позина. – Л: Химия 1977-370 с.
9. Будневич С.С. Примеры расчётов установок охлаждения. – Л: Машиностроение, 1972. – 380 с.
10. Справочник азотчика в 2-х томах. Под общей редакцией Мельникова Е.Я., – М: Химия, 1967. – 492с.
11. Френкель М.М., Поршневые компрессоры. – Л: Машиностроение, 1968. – 744 с.

12. Кондратьева Т.Ф., Доброклонский Е.Б., Видекин Ю.А., Оппозитные компрессоры. –Л: Машиностроение – 1968. – 420 с.
13. Шнее Я.И., Капинос В.М., Котляр И.В., Газовые турбины. Ч.1. Киев : Вища школа, 1976. – 296 с.
14. Самойлович Г.М., Паровые турбины. – М: Госэнергоиздат, 1967. – 300 с.
15. Рис В.Ф. Центробежные компрессорные машины. – М: Машиностроение, 1964. – 36 с.
16. Михайлов А.К., Млюшенко В.В., Конструкции и расчёт центробежных насосов высокого давления, – М: Машиностроение, 1971. – 304 с.
17. Кушелев В.П. Основы техники безопасности на предприятиях химической промышленности. – М, Химия, 1977.
18. Ермаков В.Н., Шеин В.С., Ремонт и монтаж химического оборудования, – Л: Химия. 1981. – 368 с.
19. Азаров В.Н., Востриков В.С., Система технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий химической промышленности. – М: Химия, 1986. – 352 с.
20. Бабіченко А.К. Промислові засоби автоматизації. Ч. 1. Вимірювальні пристрої : навч. посібник / За заг. ред. А.К. Бабіченка. – Харків : НТУ “НТІ”, 2001. – 470 с.
21. Голеус В.У. Загальні вимоги до текстових документів. Оформлення пояснювальної записки навчальної роботи: стандарт ДВНЗ УДХТУ для студентів всіх напрямків підготовки / В.У. Голеус, Л.М. Кулакевич, І.І. Начовний та ін. – Дніпропетровськ : УДХТУ, 2009. – 29 с.
22. Дружинин Е.А. Проектирование автоматизированных производственных систем : учеб. пособие / Е.А. Дружинин, М.А. Латкин. – Харьков : Нац. аэрокосмический ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2002. – 41 с.
23. Жданкин В.К. Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» / В.К.Жданкин // Современные технологии автоматизации. – 1999. – № 2. – С. 72-83.
24. Жданкин В.К. Некоторые вопросы обеспечения взрывоопасности оборудования / В.К.Жданкин // Современные технологии автоматизации. – 1998. – № 2. – С. 98-106.
25. Компьютерный справочник проектировщика АСУТП [эл. ресурс] / Сост. Г.И.Манко. – Днепропетровск : УГХТУ, 2003–2012.
26. Лагунов А.М. Схемотехника систем автоматизации : учеб. пособие / А.М.Лагунов. – СПб : ГМТУ, 2005. – 104 с.
27. Нестеров А.Л. Проектирование АСУТП. Методическое пособие. Книга 1 / А.Л.Нестеров. – СПб : Изд-во ДЕАН, 2006. – 552 с.
28. Нестеров А.Л. Проектирование АСУТП. Методическое пособие. Книга 2 / А.Л.Нестеров. – СПб : Изд-во ДЕАН, 2006. – 944 с.
29. Олссон Г. Цифровые системы автоматизации и управления / Г. Олссон, Д. Пиани. - СПб. : Невский Диалект, 2001. – 557 с.
30. Радіна Т.М. Методичні рекомендації до структури дипломного проекту освітньо-кваліфікаційного рівня „бакалавр” / Укл.: Т.М. Радіна, Р.В. Смотраєв. – Дніпропетровськ : ДВНЗ УДХТУ, 2010. – 22 с.

31. Ротач В.Я. Расчет динамики промышленных систем регулирования / В.Я. Ротач. – М. : Энергия, 1973. – 440 с.
32. Справочник проектировщика автоматизированных систем управления технологическими процессами / Под ред. Г.Л. Смилянського. – К. : Техніка, 1983. – 528 с.
33. Таланчук П.М. Засоби вимірювання в автоматичних інформаційних та керуючих системах / П.М. Таланчук та ін.. – К. : Райдуга, 1994. – 372 с.
34. Федоров Ю.Н. Основы построения АСУТП взрывоопасных производств. Т.2 "Проектирование" / Ю.Н. Федоров. - М. : СИНТЕГ, 2006. –632 с.
35. Федоров Ю.Н. Порядок создания, модернизации и сопровождения АСУТП – М.: Инфра-Инженерия, 2011. – 576 с.
36. Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП. Проектирование и разработка : учебно-методическое пособие / Ю.Н. Федоров. – М.: Инфра-Инженерия, 2008. – 928 с.

4.2 Для нафтопереробних підприємств

1. Гуревич И.Л., Технология переработки нефти и газа. Ч.1. – М: Химия, 1972. – 360 с.
2. Смидович Е.В., Технология переработки нефти и газа, ч.2., – М: Химия, 1980. – 328 с.
3. Черножуков Н.И., Технология переработки нефти и газа, ч.3. – М: Химия, 1967. – 360с.
4. Эрих В.Н., Расина М.А., Рудин М.Г., Химия и технология нефти и газа, – Л: Химия, 1972. – 360 с.
5. Кузнецов А.А., Кагерманов С.М., Судаков Е.К., Расчёты основных процессов и аппаратов нефтеперерабатывающих производств. – Химия, 1974.– 344 с.
6. Рабинович Г.Г., Рябых П.М., Хохреков П.А. и др., Расчёты основных процессов и аппаратов нефтеперерабатывающих производств, – Л: Химия, 1979. – 568 с.
7. Райхфельд В.О., Еркова Л.Н., Оборудование производств основного органического синтеза и синтетических каучуков, – Л: Химия, 1974. – 440 с.
8. Вихман Г.Л., Круглов С.А., Основы конструирования аппаратов и машин нефтеперерабатывающих заводов, – М: Машиностроение, 1978. – 328 с.
9. Фармазов С.А., Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтехимических заводов, – М: Химия, 1971. – 296 с.
10. Черняк Я.С., Дуров В.С., Ремонтные работы на нефтеперерабатывающих предприятиях, – М: Химия, 1975-320 с.
11. Бородин В.И., Организация и планирование работы нефтеперерабатывающих предприятий. – М: Химия, 1972-340 с.
12. Егоров В.М., Золотникова Л.Г., Экономика нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, – М: Химия, 1974-296 с.
13. Макаров Г.В. и др., Охрана труда в химической промышленности, – М: Химия, 1977. – 420 с.

4.3 Для шинних підприємств

14. Кошелев Ф.Ф., Климов И.С. Общая технология резины. – М: Госхимиздат, 1958.
15. Любашевский И.Ф. и др. Технология шинного производства. – М: Госхимиздат, 1951.
16. Рагулин В.В. Производство пневматических шин. – М: Химия, 1965. – 501 с.
17. Салтыков В.А. Основы современной технологии автомобильных шин. – М: Госхимиздат, 1960.
18. Бекин Н.Г., Шанин Н.П. Оборудование заводов резиновой промышленности.-Л:Химия, 1978. – 395с.
19. Бекин Н.Г. и др. Станки для сборки автомобильных покрышек. – М: Машиностроение, 1974. – 168 с.
20. Рябинин Л.Д., Лукач Ю.Е. Смесительные машины для пластмасс и резиновых смесей.-М: Машиностроение. 1972. – 272 с.
21. Рябинин Л.Д., Лукач Ю.Е. Червячные машины для пластмасс и резиновых смесей.-М: Машиностроение. 1965. – 375 с.
22. Лукач Ю.Е. и др. Валковые машины для пластмасс и резиновых смесей. – М: Машиностроение. 1967. – 290 с.
23. Андрашников Б.И. Механизация и автоматизация в производствах шин и резиновых технических изделий. – М:Химия 1972. – 511 с.

5 КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Найменування заходів	Кількість робочих днів
1.	Інструктаж з техніки безпеки й екскурсії по цехах підприємства.	2-3
2.	Вивчення технології й обладнання в цеху відповідно завдань, виконання індивідуального завдання, збір матеріалів, необхідних для виконання дипломних проєктів	2-5
3.	Збір матеріалів для написання звіту з практики.	2-3
4.	Написання звіту з практики, його оформлення і підписи.	3-4
5.	Здача перепусток, літератури і майна підприємства.	1-2

6 ВИМОГИ ДО ЗВІТУ І ЩОДЕННИКА

Звіт з практики складається на підставі матеріалів, зібраних на підприємстві (робочий журнал). У звіті повинні бути відображені всі питання цієї програми. При описі технології виробництва і конструкцій машин і апаратів необхідно давати схеми, рисунки, ескізи.

Записи в щоденник повинні вноситись кожного дня. Вони повинні відображати зміст робочого дня практиканта. Записи посвідчуються підписом керівника практики від підприємства.

Звіт оформлюється на стандартних аркушах паперу формату А4 у відповідності з вимогами ГОСТ до текстових документів (ГОСТ 2.105-79). Допускається не оформлювати основний надпис на кожному листі звіту, а

обмежитись оформленням рамки по контуру листа з розмірами від країв листа: зліва-20мм; решта сторін –5мм. У нижнім правім куті рамки розміщують штампи розміром 50х5 мм, де пишуть “лист”, “листів”.

Звіт починається з титульного листа (див. додаток), далі дається зміст звіту. Об’єм звіту 30-40 сторінок.

Структура звіту

- 1) Вступ. Короткий нарис розвитку підприємства.
- 2) Виробнича структура підприємства і коротка характеристика цехів, технологічних установок, що входять до складу цехів.
- 3) Джерела сировини, що використовуються в цеху.
- 4) Асортимент готових виробів і їх використання.
- 5) Наукова організація праці на підприємстві.
- 6) Досягнення заводських раціоналізаторів з удосконалення технологічного обладнання на підприємстві.
- 7) Впровадження безвідходної технології на підприємстві, в цеху, на установці.
- 8) Охорона навколишнього середовища на підприємстві, в цеху, на установці.
- 9) Організація ремонтної служби на підприємстві, в цеху, на установці. Графік ППР основного обладнання (опис ремонтів).
- 10) Технологічна схема цеху (установки).
- 11) Конструкція і принцип дії машин і апаратів, заданих спецчастиною курсових проектів, їх технічна характеристика, правила пуску і зупинки, ремонт і монтаж. Техніка безпеки при виконанні ремонтно-монтажних робіт.
- 12) Механічна служба цеху, призначення, керівні матеріали, технічна документація.
- 13) Звіт про виконання індивідуального завдання (анотація).
- 14) Звіт про екскурсії на підприємствах(анотація).
- 15) Звіт про лекції, прочитані на підприємстві (анотація).

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
Кафедра: комп'ютерно-інтегрованих технологій та автоматизації

ЗВІТ
про переддипломну практику

на _____
(підприємство)

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

Група _____ Факультет _____

Керівник практики від підприємства _____
(підпис)

Керівник практики від університету _____
(підпис)

М.П.