

Міністерство освіти і науки України
Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**по організації і проходженню переддипломної практики
для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології»,
спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»**

Освітній рівень – бакалавр

Затверджено
на засіданні
кафедри АВП
Протокол № від

Краматорськ
ДДМА
2020

УДК 658.512.22.011.56 (07)

Методичні вказівки по організації і проходженню передипломної практики для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / укладач: С. П. Сус. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 19 с.

Містять основні положення програми практики, етапи і порядок виконання робіт на базах практики та в академії. Сформульовані основні вимоги до кваліфікаційної роботи бакалавра спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія".

Укладач: С. П. Сус, доц.

Відп. за випуск Г. П. Клименко, проф.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ	5
2 ЗМІСТ ПРАКТИКИ	6
2.1 Загальна частина	6
2.2 Структура підприємства та організація виробництва	6
2.3 Предметна область практики	7
2.4 Стандартизація і керування якістю продукції	8
2.5 Економічна частина та охорона праці	8
2.6 Підбір матеріалів для виконання дипломного проекту.....	8
3 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ	9
3.1 Бази практики.....	9
3.2 Період і тривалість практики.....	9
3.3 Права і обов'язки студента-практиканта.....	9
3.4 Права і обов'язки керівників практики.....	10
3.5 Підведення підсумків практики.....	11
4 ПОРЯДОК ВЕДЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ ПО ПРАКТИЦІ	11
4.1 Щоденник (робочий зошит).....	11
4.2 Звіт.....	12
4.3 Організація заліку та підведення підсумків практики.....	13
4.4 Критерії оцінки результатів практики.....	14
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	15
Додаток А. Титульний аркуш робочого зошита виробничої практики.....	16
Додаток Б. Змістовний аркуш робочого зошита або щоденника виробничої практики (структура і приклад заповнення).....	17
Додаток В. Зразок титульного аркуша	18
Додаток Г. Зразок бланка індивідуального завдання.....	19

ВСТУП

Невід'ємною складовою освітнього процесу і завершальним етапом підготовки бакалавра з комп'ютерної інженерії Освітньої програми «Комп'ютерні системи та мережі» являється переддипломна практика, яка призначена для практичного ознайомлення з професійною діяльністю майбутнього фахівця. Суть переддипломної практики полягає у залученні студентів-бакалаврів до самостійної роботи в провідних компаніях та підприємствах.

Дана практика може проводитися на підприємствах різних форм власності, технічне оснащення, рівень технології, організації виробництва та керування на яких відповідають сучасним вимогам підготовки фахівця в області комп'ютерних інформаційних технологій. Допускається проходження практики в організаціях економіко-фінансового профілю або іншої спрямованості де робота практиканта полягає в безпосередній розробці алгоритмів, програм або розв'язанні системно-технічних завдань.

Загальне керівництво практикою студентів покладається на висококваліфікованих фахівців підприємства, кожному з яких доручається група, що не перевищує 5 чоловік. Навчально-методичне керівництво практикою студентів здійснюється викладачами академії, обізнаними з виробництвом.

Програма практики розрахована на три тижні, відведені навчальним планом і корегується в календарному плані для конкретного підприємства. Місцями практики можуть бути відділи Головного конструктора, Головного технолога, САПР, АСУ або відповідні бюро (сектори) в цехах і відділах, що експлуатують ЕОМ, а також інші аналогічні підрозділи на підприємствах і організаціях.

Предметом переддипломної практики є поглиблення навичок самостійної практичної роботи, розширення світогляду студентів, дослідження проблем практики та вміння пов'язувати їх з реальними задачами, визначати структуру та логіку кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою переддипломної практики є безпосередня практична підготовка до самостійного вирішення технічних завдань, підготовка матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи (дипломного проекту), поглиблення та закріплення теоретичних знань, набуття досвіду організаторської та виховної роботи в колективі.

Завдання практики:

- вивчення організації робіт в підрозділах по розробці локальних задач, підсистем і систем автоматизованого проектування конструкторських і (або) технологічних робіт;
- вивчення особливостей автоматизованого проектування конструкцій, що випускаються на даному підприємстві;
- вивчення структури і організації підприємств машинобудівної промисловості, питань економіки, планування і управління виробництвом;
- ознайомлення з питаннями визначення резервів виробництва в основних і допоміжних цехах, системою матеріального стимулювання, підвищення продуктивності праці і якості продукції;
- ознайомлення з основними техніко-економічними розрахунками собівартості продукції в механічних або складальних цехах, з шляхами її зниження;
- вивчення процесів обробки інформації, вибору оптимальних варіантів комп'ютерної мережі;
- вивчення рівня технічної експлуатації обладнання з комп'ютерно-інтегрованим управлінням;
- набуття практичних навичок роботи з контрольно-вимірювальною апаратурою;
- вивчення типових поломок, методів їх усунення та правил технічної експлуатації комп'ютерного обладнання та комп'ютерних мереж;
- ознайомлення з роботою ремонтних служб, методами виявлення і усунення поломок комп'ютерного обладнання та комп'ютерних мереж;
- вивчення питань використання обчислювальної техніки та обчислювальних мереж на підприємствах;
- вивчення нормативної і технічної документації, питань стандартизації з конструювання комп'ютеризованого обладнання та обчислювальних мереж;
- придбання навичок до застосування ЄСКД і ДСТУ у інженерній діяльності;
- вивчення питань охорони праці та навколишнього середовища, пожежної безпеки та цивільної оборони на підприємствах;
- набуття практичних навичок на робочих місцях в якості інженера з комп'ютерної інженерії, інженера-програміста у підрозділах підприємства.

2 ЗМІСТ ПРАКТИКИ

2.1 Загальна частина

Зміст практики визначається з урахуванням цільової підготовки молодого фахівця і його майбутніх місць роботи. Реалізацію змісту практики студенти здійснюють за завданням кафедри.

В основі завдання на практику лежить індивідуальне завдання, яке складається керівником дипломного проекту за участю студента і консультантів з економічної частини, техніки безпеки і охорони навколишнього середовища. У завданні вказуються тема кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) і перелік питань, що підлягають вивченню, критичному аналізу та розробці.

Приблизний перелік індивідуальних завдань:

- дослідження та удосконалення інформаційної технології на виробництві;
- дослідження та удосконалення комп'ютерної системи на виробництві;
- дослідження та удосконалення комп'ютерної мережі на виробництві;
- дослідження та удосконалення інформаційно-комунікаційної системи підприємства;
- дослідження та удосконалення програмно-апаратних комплексів та їх компонентів на виробництві.

Тематика кваліфікаційних робіт підбирається відповідно до ОПП підготовки бакалаврів «Комп'ютерні системи та мережі» по спеціальності «Комп'ютерна інженерія», а також з урахуванням можливих місць працевлаштування випускників.

Теми кваліфікаційних робіт можуть бути сформульовані таким чином: «Розробка (удосконалення) комп'ютерної (інформаційної) системи керування технологічним процесом (перетворення і обробки інформації, контролю, діагностики, тощо) ...».

2.2 Структура підприємства та організація виробництва

Під керівництвом інженерно-технічного персоналу та керівника практики студентів знайомлять із виробництвом, його організацією і змістом, посадовими обов'язками, інструкціями, нормативними документами і т. п. Необхідно особливо звертати увагу на нові технології та оригінальні інженерні рішення.

При ознайомленні із підприємством необхідно звернути увагу на його структуру, організацію технологічних, конструкторських підрозділів, служб механіка та енергетика, їхній функціональний взаємозв'язок.

2.3 Предметна область практики

Студенту-практиканту необхідно:

- дати аналіз чинного на підприємстві виробничого процесу і техніко-економічних показників;
- провести оцінку обладнання з метою визначення проблеми і завдань дослідження;
- сформулювати вимоги до системи управління виробничим процесом;
- розробити варіанти технічних рішень з техніко-економічною оцінкою кожного з них;
- проаналізувати всі фактори, що дозволяють отримати соціально-економічний ефект;
- дати обґрунтування прийнятих рішень.

Аналіз існуючого виробничого процесу або аналіз предметної області базується на розгляді типового завдання. Так, наприклад, при аналізі технологічного процесу повинна бути розглянута конкретна технологія обробки або виготовлення, тобто технологія деталі-представника. Тільки в цьому випадку аналіз спирається на первинні дані процесу. При відсутності первинних даних процесу аналіз підміняється припущеннями.

Аналіз сучасних підходів і технологічних рішень базується на літературному огляді. Якість нового проекту визначає його життєвий цикл, тобто період між розробкою проекту і його ліквідацією в зв'язку з втратою ефективності. Для продовження життєвого циклу в проекті повинні бути використані новітні технічні рішення. У зв'язку з цим студент повинен аналізувати тільки нові джерела, в тому числі електронні ресурси.

Обґрунтування пропозицій пов'язане з оцінкою джерел економічного ефекту при застосуванні того чи іншого технічного рішення. Так, наприклад, пропозиція щодо заміни апаратної реалізації на програмну дозволить знизити витрати на монтаж при виготовленні обладнання (ефект в сфері виробництва) і підвищити надійність роботи обладнання при експлуатації (ефект в сфері споживання).

Особливої уваги потребує формулювання проблеми і завдань дослідження. Формулюючи завдання дослідження необхідно зв'язати висновки аналізу виробничого процесу з вмістом майбутніх розділів пояснювальної записки та графічної частини дипломного проекту.

Слід врахувати, що правильна постановка завдань є основою успіху в виконанні роботи над дипломним проектом.

У процесі збору інформаційного матеріалу студент-практикант зобов'язаний аналізувати вихідні дані свого завдання. Всі виникаючі запитання він повинен розв'язувати з керівниками переддипломної практики і кваліфікаційної роботи. При необхідності керівник корегує зміст завдання і глибину розгляду окремих питань.

2.4 Стандартизація і керування якістю продукції

Під час проходження практики студенти вивчають організацію керування якістю продукції, рівень стандартизації, питання метрологічного забезпечення та технологічної підготовки виробництва, а також організацію контролю виробів на технологічність, основні положення Дст, ЄСКД, ДСТУ, ЄСТД, ЄСТПП, основи стандартизації при розробці нових типів виробів і устаткування.

2.5 Економічна частина та охорона праці

Зміст економічної частини та розділу з охорони праці регламентуються відповідними індивідуальними завданнями, методичними вказівками та літературою, що надають керівники відповідних частин або містяться на сайті академії на сторінці відповідної кафедри.

Студент повинен вивчити правила техніки безпеки і протипожежної техніки на своєму робочому місці, а також питання охорони навколишнього середовища.

Робота промислового підприємства пов'язана з виділенням великої кількості шкідливих відходів (відпрацьовані масла, лужні розчини, мастильно охолоджуючі рідини, продукти неповного згорання і т.п.). Вільний викид їх в атмосферу порушує екологічний баланс.

Студенту необхідно описати:

- структуру та організацію ТБ заводу, цеху;
- профілактичні заходи щодо попередження виробничого травматизму та профзахворювань;
- існуючий стан проблеми охорони природи та навколишнього середовища на підприємстві, у цеху (ділянці), де проходить практика;
- заходи, спрямовані на виконання постанов по охороні навколишнього середовища;
- плановані заходи щодо охорони природи та навколишнього середовища.

2.6 Підбір матеріалів для виконання дипломного проекту

Впродовж переддипломної практики і відповідно до індивідуального завдання студент повинен підібрати необхідний матеріал для виконання дипломного проекту. Усі зібрані матеріали повинні мати числові показники, а для їх подальшого використання також містити інформаційно-аналітичний (описовий) аналіз їхньої суті.

Студент обґрунтовує свої рішення, які розміщує у звіті за практику.

3 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

3.1 Бази практики

Практика студентів проводиться на базах, що відповідають вимогам робочої програми навчальної дисципліни «Виробнича практика» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».

Студенти можуть самостійно, за узгодженням з кафедрою, підбрати місця проходження практики й пропонувати їх для використання. У цьому випадку студент оформляє лист із бази практики на ім'я проректора по навчальній роботі. Лист пишеться на офіційному бланку підприємства (бази практики) і у встановленому порядку направляється в академію. Після отримання позитивного рішення проректора лист-заявка на практиканта направляється на кафедру. Рішення по використанню цих баз приймає кафедра з урахуванням їх відповідності програмі практики і можливості забезпечення якісного керівництва. Якщо це рішення позитивне, то студент укладає договір на практику між ДДМА і цим підприємством.

3.2 Період і тривалість практики

Період і тривалість практики визначається навчальним робочим планом і становить три тижні.

Практика може здійснюватися як в окремо виділений період навчального часу, так і впродовж семестру в окремо виділені дні (години).

3.3 Права і обов'язки студента-практиканта

Практикант має право безкоштовно користуватися конструкторсько-технічною документацією на устаткування, а також книжковим фондом бібліотеки підприємства і технологічними документами (технологічними картами, довідниками, кресленнями, тощо).

Практикант зобов'язаний:

- у встановлений строк приступити до практики;
- мати направлення на практику та фотографії для пропуску;
- до початку практики отримати в керівника методичні вказівки по оформленню звіту і робочого зошита;
- ознайомитись із програмою, календарним планом, завданнями практики та отримати індивідуальне завдання. Індивідуальне завдання може бути видане до початку практики або в процесі її проходження (після одержання заводської документації), але не пізніше початку другого тижня практики);

- суворо дотримуватися правил техніки безпеки, протипожежної безпеки і правил експлуатації устаткування;
- підкорятися діючим на підприємстві правилам внутрішнього розпорядку;
- щодня записувати в щоденник (робочий зошит) всі види виконаних робіт;
- надати кафедрі письмовий звіт про результати практики з відгуком керівника практики від підприємства.

3.4 Права і обов'язки керівників практики

Керівник практики від академії:

- організує підготовку практики та погоджує графік її проходження на підприємстві;
- знайомить студентів-практикантів з особливостями підприємства, програмою практики, характером індивідуальних завдань;
- організує екскурсії студентів, читання лекцій фахівцями підприємства з питань використання на виробництві нової техніки і технології, передового досвіду, прогресивної організації виробництва та інших аспектів практики, залучаючи, якщо буде потреба, адміністрацію підприємства;
- надає допомогу у виконанні індивідуального завдання та керує науково-дослідною роботою студентів;
- здійснює контроль, за забезпеченням нормальних умов праці та побуту студентів-практикантів, проведенням обов'язкових інструкцій з охорони праці і техніки безпеки;
- розглядає звіти студентів по практиці, дає відгуки про їхню роботу і представляє на кафедру письмовий звіт про проведення практики;
- дає рекомендації з удосконалення практичної підготовки студентів і бере участь у роботі комісії із прийому заліків по практиці.

Керівник практики від підприємства:

- організує проходження практики закріплених за ним студентів за графіком;
- забезпечує студентам-практикантам доступ до технічної документації та оформляє при необхідності допуск студентів до робіт і документів;
- знайомить студентів з організацією робіт на конкретних виробничих ділянках, технологічними процесами та устаткуванням, прогресивними методами і прийомами роботи;
- здійснює постійний контроль за роботою практикантів і консулює їх по виробничих питаннях;
- надає на кожного студента-практиканта виробничу характеристику;
- розглядає та підписує звіти по практиці, а також проставляє оцінку по практиці від підприємства.

3.5 Підведення підсумків практики

По закінченні практики студент звітує перед комісією за виконання робочої програми практики - захищає письмовий звіт. Практика закінчується диференційованим заліком.

Критеріями загальної оцінки практики є оцінка індивідуального завдання, якість оформлення звіту і його захисту.

Здача звіту проводиться в останні дні практики.

Студентові, що не виконав програму практики без поважних причин, може бути надане право проходження практики повторно, при виконанні умов установлених йому академією.

У випадку повторного не виконання програми практики студент відраховується з академії.

4 ПОРЯДОК ВЕДЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ ПО ПРАКТИЦІ

4.1 Щоденник (робочий зошит)

Впродовж всього періоду переддипломної практики студент щодня веде щоденник (робочий зошит) за встановленою формою, у якому записує всю свою учбово-виробничу роботу відповідно до програми практики. Зразкова форма ведення щоденника або робочого зошита представлена в додатках А, Б.

Структура щоденника:

- титульний аркуш;
- календарний план практики;
- змістовна частина щоденника;
- виробнича характеристика на студента-практиканта.

Щоденник є основним документом студента під час проходження практики.

В випадку, якщо студента проходить практику за межами міста Краматорська, щоденник є також підтвердженням перебування студента на практиці.

Під час практики студент повинен щодня в короткій формі записувати чорнилом у щоденник все, що їм зроблене по виконанню календарного плану. Записи в щоденнику, ескізи деталей, схеми обробки виконуються ретельно і в достатньому обсязі.

Не рідше одного разу на тиждень студент зобов'язаний пред'являти щоденник керівникам практики для перегляду. Керівники практики переглядають щоденник, письмово вказують зауваження і додаткові завдання (якщо це необхідно), а потім підписують записи, зроблені студентом.

По закінченню практики щоденник разом зі звітом розглядається керівником практики від підприємства, який пише виробничу характеристи-

ку на студента-практиканта і підписує щоденник, характеристику та звіт.

Оформлений щоденник разом зі звітом по практиці представляється на кафедру для захисту.

Без заповненого щоденника звіт по практиці не приймається, а практика не зараховується.

Щоденник є невід'ємною частиною звіту по виробничій практиці та використовується для його складання.

4.2 Звіт

Звіт про виробничу практику виконується на одній стороні білого аркуша паперу формату А4 і оформлюється відповідно до вимог ДЕРЖСТАНДАРТ 2.105-95, ДСТУ 3008-95 і методичних вказівок, прийнятими в академії (Методичні вказівки для студентів всіх спеціальностей. Структура і правила оформлення текстових документів. / Укл. В.М. Гах. – Краматорськ, ДДМА, 1999. - 33 с.).

Обсяг звіту не повинен перевищувати 30-35 сторінок, не враховуючи додатків, кількість аркушів яких не регламентується і повинна бути достатньою для ілюстрації сутності звіту.

Звіт повинен бути викладений чітко, ясно, стисло, містити відповіді на всі пункти програми, а також необхідні схеми, ескізи й малюнки.

Звіт повинен містити:

- титульний аркуш (додаток В);
- індивідуальне завдання (додаток Г);
- реферат;
- зміст;
- вступ;
- розділи;
- перелік посилань;
- додатки.

Реферат. У рефераті вказується обсяг звіту, які технології і які деталі розглядалися, мета практики та коротко описується що зроблено в період практики.

Зміст. У змісті вказуються найменування (заголовки) розділів і підрозділів і проставляються сторінки, на яких вони знаходяться. Нумерація сторінок у звіті ведеться в такий спосіб:

- титульний аркуш має номер перший, але він не проставляється;
- індивідуальне завдання вважається аркушем номер два.

Інші аркуші звіту нумеруються послідовно.

Вступ. Коротко розкриваються завдання дослідження, певні індивідуальним завданням, шляхи їх вирішення та пов'язана з цим роль переддипломної практики.

Обсяг вступу складає 1-2 аркуші.

Аналіз предметної області і постановка проблеми і завдань дослідження. Відповідно до індивідуального завдання проводиться аналіз існуючого виробничого процесу і намічаються шляхи покращення його техніко-економічних показників.

Обсяг – до 3 аркушів.

Дослідницька частина. У цьому розділі необхідно проаналізувати кілька варіантів методів і математичних моделей дослідження та обґрунтувати вибір оптимальних.

Обсяг - до 10 аркушів.

Практична частина. Виконується відповідно до індивідуального завдання на практику. У звіті дається аналіз характеристик досліджуваного об'єкта (процесу), формуються вимоги до системи управління або інформаційної системи. Наводиться методика розрахунків, розробляється схема інформаційної системи відповідно до завдання, наводяться блок-схема алгоритму управління і фрагмент програми.

Обсяг - до 12 аркушів.

Економічна частина. Наводяться короткі відомості за вартісними показниками об'єкта дослідження, дається техніко-економічне обґрунтування прийнятих рішень.

Обсяг - до 2 аркушів.

Техніка безпеки, протипожежна техніка і охорона навколишнього середовища. У стислій формі даються відповіді на питання, поставлені в індивідуальному завданні.

Обсяг - до 2 аркушів.

Перелік посилань. Наводиться список літературних джерел, використаних при складанні звіту.

Додатки. У додатках містяться проміжні розрахунки, графіки, структури баз даних та інші матеріали аналогічного змісту.

Всі розділи звіту повинні бути проілюстровані необхідними рисунками, схемами, графіками і т. п.

Титульний аркуш виконується за формою, наведеною в додатку В.

4.3 Організація заліку та підведення підсумків практики

Закінчений звіт, підписаний виконавцем, пред'являється заводському керівникові за тиждень до закінчення практики.

Підпис керівника засвідчується печаткою у відділі кадрів або відділі технічного навчання.

Не пізніше 2-х днів до закінчення практики звіт надається для перевірки керівникові практики від академії. Якщо за результатами перевірки виявлено їх відповідність встановленим вимогам, рекомендується захист звіту перед комісією. При виявленні невиконаних робіт або невідповідності встановленим вимогам, звіт повертається студенту на доопрацювання.

За результатами перевірки керівник практики від кафедри визначає оцінку, з якою звіт рекомендується до захисту перед комісією. Ця оцінка є рекомендаційною і не являється обов'язковою для комісії, яка складається з викладачів (не менше двох) кафедри. За результатами виробничої практики проводиться захист (залік), який відбувається відкрито перед членами комісії.

Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог, та відгуку керівника практики.

За підсумками атестації виставляється диференційована оцінка.

4.4 Критерії оцінки результатів практики

Оцінка визначається з урахуванням своєчасності подання необхідних документів з практики, якості підготовленого звіту, виконання індивідуального завдання, рівня знань та рівня захисту студента за чотирибальною диференційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ECTS, яка характеризує успішність студента.

Оцінка "відмінно" виставляється в тому випадку, коли в повному обсязі опрацьовані всі питання індивідуального завдання з відображенням в робочому зошиті, виконаний аналіз можливих варіантів вирішення поставленої задачі і обґрунтовано вибраний оптимальний варіант, розроблена функціональна схема системи управління і алгоритм її функціонування, запропоновані заходи по збільшенню економічної ефективності, поліпшення умов праці і техніки безпеки. Звіт виконаний акуратно, грамотно і представлений в термін.

Оцінка "добре" виставляється в тому разі, коли окремі питання опрацьовані неповно, є неповний аналіз варіантів можливих рішень, є незначні неточності в функціональній схемі системи управління або рекомендується до застосування застаріла елементна база. Питання економіки і охорони праці висвітлені повністю. У звіті зустрічаються незначні стилістичні помилки. Звіт представлений з запізненням.

Оцінка "задовільно" виставляється студенту, який виконав індивідуальне завдання, але не провів аналіз варіантів вирішення поставленого завдання. Функціональна схема системи управління розроблена в повному обсязі. Застосована застаріла елементна база. Алгоритм функціонування в повному обсязі відбиває основні моменти роботи системи. Не повністю висвітлені питання економіки і охорони праці. Звіт оформлений недбало з помилками.

Оцінка "незадовільно" виставляється при незначному (30-40%) опрацюванні індивідуального завдання, невмінні сформулювати шляхи вирішення поставленого завдання, відсутності функціональної схеми і алгоритму роботи системи управління, несумлінному проходженні практики.

Отримання незадовільної оцінки або неподання звіту тягне за собою повторне проходження практики, а в разі прояву студентом несумлінного ставлення до практики, порушення дисципліни або виявлення при захисті повної невідповідності – відрахування з академії. Терміни та умови повторного проходження практики встановлюються в кожному випадку ректором академії.

Звіт після захисту передається в архів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Методы классической и современной теории автоматического управления: Учебник в 5-и тт.; 2-е изд., перераб. и доп. Т. 1. Математические модели, динамические характеристики и анализ систем автоматического управления / Под ред. К.А. Пупкова, Н.Д. Егупова. –М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. - 655с.

2. Зорин А.Ю. Условные графические изображения на электрических схемах. / Под ред. А.И. Питолина. –М.: Издательский дом МЭИ, 2007. –74 с.

3. Корякин-Черняк С.Л. Электротехнический справочник. / С.Л. Корякин-Черняк, Ю.Н. Давыденко, В.Я. Володин. –СПб.: Наука и техника, 2009. –464 с.

4. Хайрнасоев К.З. Применение стандартов, норм и правил при создании конструкторской, технологической и программной документации: Учебное пособие./ К.З. Хайрнасоев, М.С. Сокольский. –М.: Изд-во МАИ, 2002. –104 с.

5. Методические указания для студентов всех специальностей. Структура и правила оформления текстовых документов/Сост В.М. Гах. - Краматорськ ДГМА, 1999.-33 с.

6. ГОСТИ, ДСТУ, НОРМАТИВИ:
<http://www.gostrf.com/> Бібліотека всіх діючих ГОСТів, національних стандартів і нормативів (докладний перелік з повним найменуванням і позначенням). Більше 50000 документів.

7. Безкоштовна бібліотека ДСТУ:
<http://www.dbnu.org.ua/> Безкоштовна бібліотека ДСТУ - створений як сайт-супутник ДБН.

8. Всі ГОСТи:
<http://www.vsegost.com/> Містить тексти діючих ГОСТів (26761 од.).

9. Технічна література для інженерів:
<http://www.engenegr.ru/index.php> Зібрана краща технічна література для інженерів. Для завантаження книг потрібна реєстрація (безкоштовна).

10. Бібліотека технічної літератури:
<http://tehlib.com.ua/index.htm> Містить літературу по гідравліці, математиці, фізиці, механіці, електротехніці, охороні праці, машинобудуванню, хімічній технології, транспорту, будівництву.

Додаток А
Титульний аркуш робочого зошита виробничої практики

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Донбаська державна машинобудівна академія

Кафедра АВП

**РОБОЧИЙ ЗОШИТ
ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

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

гр. _____

База і місце практики _____

Керівник від академії _____
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

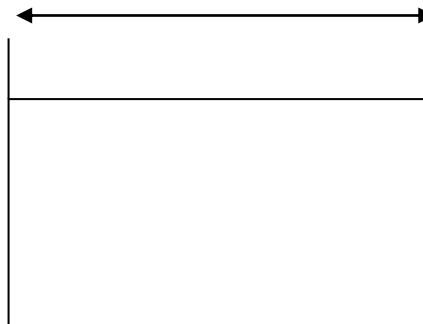
Керівник від підприємства _____
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Додаток Б

Змістовний аркуш робочого зошита або щоденника виробничої практики (структура і приклад заповнення)

Дата виконання роботи	Короткий зміст виконаних робіт (технологія, конструкторські розробки, інструмент, устаткування, N технологічних карт, креслень і т.п.)
12.08.2021	1.Оформлення на практику (найменування бази практики, номер цеху) 2. Інструктаж з техніки безпеки (ТБ) 2.1.Загальні питання ТБ (у цьому підрозділі розкриваються загальні положення ТБ на базі практики). 2.2.ТБ при виконанні підйомно-транспортних робіт (у цьому підрозділі розкриваються положення ТБ при виконанні підйомно-транспортних робіт на базі практики). і т.д. і т.п..
17.08.200	1.Вивчення технології обробки деталі "Опора кульова", N креслення 2- 271230, N тех. карти ТК2-271230. 1.1. Ескіз деталі

250



: і т.д. і т.п..

Додаток В
Зразок титульного аркуша

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ
КАФЕДРА "АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ"

ЗВІТ
по виробничій практиці

на _____
(найменування підприємства)

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ
(формулювання індивідуального завдання)

Студента/ки/ групи _____
Індекс групи

/прізвище, ім'я, по батькові/

Початок практики: _____
/дата/

Закінчення практики: _____
/дата/

Керівники практики:
Від підприємства, посада _____
/прізвище, ініціали/

Від ДДМА, посада _____
/прізвище, ініціали/

Додаток Г
Зразок бланка індивідуального завдання

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ
НА ВИРОБНИЧУ ПРАКТИКУ

Студентів групи _____

/прізвище, ім'я, по батькові/

База практики _____

Строки практики з _____ по _____

Тема індивідуального завдання _____

Завдання видав _____

/посада, ПІБ, керівника, підпис, дата/

Завдання отримав _____

/ підпис, дата/