МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Кафедра комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету ЕКТ
_____І.П. Назаренко
28 ____10____ 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

виробничої практики
«Проєктно-технологічна практика»

для здобувачів вищої освіти денної форми навчання

освітнього ступеню Бакалавр

зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки

освітньо-професійної програми
Комп'ютерні науки

Мелітополь 2020 р.

Робоча програма виробничої практики «Проєктно-технологічна практика» для студентів освітнього ступеню Бакалавр зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Мелітополь, ТДАТУ. 29 с.

Розробники: д.т.н., проф.. Малкіна В.М., к.т.н., доцент Строкань О.В. старший викладач Мірошниченко М.Ю.

Робоча програма практики затверджена на засіданні кафедри «Комп'ютерні науки» протокол №4 від 04 жовтня 2020 р.

Завідувач кафедри

_____ Оксана СТРОКАНЬ

Схвалено методичною комісією факультету енергетики і комп'ютерних технологій

протокол №2 від 28. 10 2020 р.

Голова комісії

_____ Діна НЕСТЕРЧУК

© ТДАТУ, 2020 рік

1 ОПИС ПРЕДМЕТА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Характеристика практики	Спеціальність, освітня ступень	Вид та форма контролю практики
Курс: 3	Шифр та назва спеціальності	Вид практики: виробнича
Семестр: 6	122 Комп’ютерні науки	
Кількість кредитів: 6		Вид контролю: диференційований залік
Загальна кількість годин: 180	Освітній ступень: бакалавр	
Кількість тижнів: 6		
Кількість тижневих годин: 30		

2 МЕТА І ЗАВДАННЯ

Виробнича «проєктно-технологічна» практика зі спеціальності 122 «Комп’ютерні науки» є складовою частиною навчально-виховного процесу, основним етапом практичної підготовки висококваліфікованих спеціалістів і має на меті формування у них практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування.

Під час проходження виробничої «проєктно-технологічної практики» студенти набувають досвіду практичної, суспільно-політичної, організаційної та аналітичної роботи у науково-дослідних установах, підприємствах та проектних установах тощо і збирають матеріали для виконання звіту по практиці.

Основним завданнями виробничої «проєктно-технологічної» практики є:

- закріплення та поглиблення студентами знань з дисциплін нормативної та варіативної частини навчального плану циклу професійної підготовки та загальної підготовки зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»;
- набуття та вдосконалення студентами практичних навичок у розв'язанні конкретних питань, пов'язаних із розробкою інформаційних систем , концепції групової динаміки та оформленні технічної документації на інформаційну систему;
- вивчення організаційної структури та функціонування організації, правових засад та сфери діяльності;
- підбір нормативно-правових, інформаційних, звітних і статистичних матеріалів, їх систематизація і аналіз;
- прогнозування основних показників та перспектив розвитку бази практики;
- практичне застосування теоретичних знань у напрямках діяльності;
- математичні моделі об'єктів проєктування;
- алгоритмічне та програмне забезпечення інформаційних систем.

3 РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Здатність працювати в команді.

Здатність розробляти й управляти проектами.

Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності.

Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв’язності та нерозв’язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв’язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

Здатність проєктувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об’єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

Програмні результати навчання:

Вміння застосовувати методологію системного аналізу об’єктів, процесів і систем дослідження статичних зрізів системи (аналізу цілей на задані періоди, розробки структур різного роду, моделей прийняття рішень в умовах невизначеності), дослідження динаміки процесів функціонування та розвитку систем, управління проектуванням технічних комплексів.

Вміння застосовувати методологію імітаційного моделювання об’єктів, процесів і систем, планувати та проводити експерименти з моделями, приймати рішення щодо досягнення мети за результатами моделювання.

Вміння розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв’язання задач в галузі комп’ютерних наук.

Вміння використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них,створювати бази знань, із застосуванням мов веб-програмування.

Володіння мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп’ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп’ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп’ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

Знання методології та CASE-засоби проектування складних систем, методи структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

4 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

4.1 Організація практики

Організація виробничої практики здійснюється згідно з з «Положенням про проведення практик студентів ТДАТУ», «Положенням про дистанційне навчання» (затверджено наказом МОН № 466 від 25.04.2013), «Положенням про дистанційне навчання в ТДАТУ» та цією програмою.

Загальну організацію практики та контроль за проведенням її в університеті здійснює керівник практики (завідуючий відділом практики), який підпорядкований проректору з навчальної роботи. Навчально-методичне керівництво з урахуванням видів практик здійснює кафедра комп'ютерних наук. Завідуючий кафедрою практики забезпечує студентів базами практики, складає з ними договори з проведення практики, узгоджує керівників від бази практики.

Розподіл студентів за базами практик проводиться кафедрою «Комп'ютерні науки» та затверджується деканом факультету інженерії та комп'ютерних технологій. Базами практики також можуть бути проектні підрозділи інших організацій з якими Таврійським державним агротехнологічним університетом імені Дмитра Моторного укладено відповідні угоди.

4.2 Термін, тривалість (відповідно графіку навчального процесу) та порядок проходження практики

Відповідно графіку навчального процесу виробнича «Проєктно-технологічна» практика проходить у шостому семестрі і триває шість тижнів.

Відповідальний за проведення практики вчасно доводить до студента інформацію щодо баз практики. Студенти у зазначений термін подають на кафедру на ім'я завідуючого заяву з зазначенням бази практики, що обрана.

Офіційною підставою для проведення виробничої практики студентів на виробництві є договір, який укладається між ЗВО та підприємством. Договори укладають з підприємствами за заявками фахової кафедри комп'ютерних наук. Порядок надання заявок та укладання договорів установлюється наказом ректора та розпорядженням декана.

Перед початком практики проводяться консультаційні збори, на яких видається завдання для проходження практики, надається вся необхідна інформація з порядку проходження практики та проводиться інструктаж з техніки безпеки. За результатами зборів студент заповнює щоденник, в який вносить такі дані: відомості про себе, назву бази практики, вид практики, період проходження практики, календарний графік із переліком запланованих до виконання робіт. Календарний графік завіряється підписом керівника практики.

Протягом перших трьох днів студент-практикант на базі практики повинен пройти інструктаж з техніки безпеки. У період практик студенти дотримуються всіх правил внутрішнього розпорядку і техніки безпеки, встановлених в підрозділі і на робочих місцях.

До завершення практики студент повинен:

1. за результатами виконаних робіт оформити робочі записи у щоденнику та отримати відгуки керівника від кафедри та від керівника від бази практики;
2. оформити звіт, титульний аркуш якого підписується студентом, керівником від університету та керівником від бази практики. Підпис керівника від бази практики завіряється печаткою підприємства.

Після закінчення практики студенти оформляють всю необхідну документацію відповідно до вимог програми практики.

Практична підготовка студентів (учнів, слухачів), які навчаються за дистанційною формою навчання, проводиться із використанням технологій

дистанційного навчання за наявності відповідних веб-ресурсів і можливостей доступу до них.

4.3 Місця проведення практики

Виробнича «проєктно-технологічна» практика проходить на підприємствах, в організаціях, науково-дослідницьких інститутах, банках, страхових компаніях та інших установах, що займаються проектування, упровадженням і експлуатацією автоматизованих інформаційних систем, де є можливості для збору, вивчення і узагальнення матеріалів, пов’язаних із виконанням курсової та дипломної роботи.

Відбору баз практики сприяє постійна робота кафедри комп’ютерних наук щодо вивчення виробничих та економічних можливостей підприємства забезпечити якісне проведення практики студентів за спеціальністю відповідно до програми виробничої «проектно-технологічної» практики. При цьому враховуються перспективи розвитку ІТ-галузі, економічного, соціального та екологічного розвитку суспільства.

Студенти мають змогу обирати самостійно базу практики. У цьому випадку студенти подають договір з підприємством або установою встановленого зразка про надання місця проходження практики із зазначенням терміну і можливості проведення практики відповідно до вимог цієї програми.

Бази практики повинні відповідати наступним вимогам:

- відповідність виду діяльності змістові підготовки фахівців за спеціальністю;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- можливість надання студентам на час практики робочих місць;
- надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики;

- можливість подальшого працевлаштування випускників кафедри.

Функції бази практики:

- забезпечення якісного проведення інструктажу з пожежної безпеки, охорони праці, техніки безпеки;
- надання студентам місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;
- дотримання календарного графіку проходження практики;
- надання допомоги у відборі матеріалу для курсової та дипломної роботи;
- забезпечення та контроль дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені на підприємстві.

За неможливості відвідування бази практики відповідно до укладеного договору про проведення практики за погодженням з керівництвом кафедри практика може бути проведена дистанційно.

4.4 Керівництво практикою

Навчально-методичне керівництво з практики студентів здійснюється кафедрою «Комп'ютерні науки». Кафедра призначає керівниками практики провідних викладачів, які добре знають діяльність підприємств, де студенти проходять практику.

На час проходження виробничої практики студентам призначаються керівники від бази практики. Керівництво студентами на базах практики повинно покладатись на одного із кваліфікованих фахівців: начальника відділу, головного або провідного спеціаліста. Вони надають студентам місце для проходження практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження, створюють необхідні умови, щодо отримання студентами під час проходження практики навичок з фаху. Керівники від бази практики надають студентам-практикантам можливість користуватися наявною

літературою, звітною та іншою документацією і надають допомогу у підборі матеріалів для звіту з практики.

4.5 Керівництво та контроль проходження практики

Керівник практики від кафедри:

- погоджує програму практики;
- завчасно знайомиться з умовами базових організацій практики;
- сповіщає перед початком практики кожному студентові місце, порядок та терміни її проходження;
- видає завдання на проходження практики;
- узгоджує з базами практики календарний план-графік проведення практики;
- перед початком контролює підготовленість баз практики та вживає відповідних заходів щодо їх підготовки;
- при дистанційній формі навчання інформує студентів щодо графіку консультацій в дистанційному режимі та засоби комунікації з керівником практики
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед виходом студентів на практику (інструктаж про порядок проходження практики, з техніки безпеки, протипожежних правил, ведення щоденника тощо);
- при дистанційній формі навчання організовує та дистанційно проводить співбесіди зі студентами з метою якісного опрацювання поставлених у програмі практики завдань, використовуючи відео- та аудіо комунікації;
- повідомляє студентам про систему звітності з практики, вимоги до звіту та терміни його захисту;
- забезпечує високу якість проходження практики студентів у повній відповідності до навчальних планів і програм;

- здійснює контроль за забезпеченням базами практик нормальних умов праці і побуту студентів;
- контролює виконання практикантами правил внутрішнього розпорядку;
- здійснює контроль студентів на базах практики за графіком із відповідними помітками у щоденниках студентів-практикантів;
- надає методичну допомогу студентам під час виконання ними індивідуальних завдань і збору матеріалів для звіту;
- оцінює результати виконання студентами програми практики.

Керівник практики від бази практики:

- погоджує програму практики;
- надає консультації студентам щодо організації збору необхідної інформації за темою індивідуального завдання з практики;
- встановлює зв'язок із керівником практики від університету;
- бере участь у розробці тематики індивідуальних завдань;
- сприяє виконанню режиму роботи студентів і здійснює систематичний контроль проведення практики і роботи студентів;
- несе відповідальність разом із керівником практики від університету за дотримання студентами правил техніки безпеки;
- здійснює контроль дотримання термінів практик та її змісту;
- оцінює результати виконання студентами програми практики та вносить їх як у вигляді оцінки, так і у вигляді відгуку за результатами роботи студента у щоденник з практики;
- при дистанційній формі навчання перераховані заходи здійснюються шляхом застосування відео- та аудіо комунікацій.

Студент-практикант:

- до початку практики одержати від керівників практики на кафедрі комп’ютерних наук методичні матеріали (методичні вказівки, програму практики, індивідуальне завдання на практику,

календарний план, щоденник практики) та отримати консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

- при дистанційному навчанні шляхом особистого листування чи в телефонному режимі узгоджує (погоджує) з керівником практики використання веб-ресурсу;
- проводить дослідження за затвердженою темою відповідно до графіка практики та режиму роботи підрозділу – місця проходження практики;
- вивчає правила охорони праці, техніки безпеки, внутрішнього розпорядку і виробничої санітарії і суворо їх дотримується;
- звітує про виконану роботу відповідно до встановленого графіка.

4.6 Календарний план

Студенти проходять практику у відповідності з календарним графіком, який узгоджують з керівниками практики від університету і бази практики.

Календарний графік проходження практики містить етапи робіт, які студент повинен освоїти в процесі проходження практики, з зазначенням їх тривалості. В залежності від специфіки підприємства, особливостей організації його діяльності етапи робіт, їх послідовність і тривалість в кожному конкретному випадку уточнюються. Проте в будь-якому випадку студент повинен вивчити всі сторони організації документообігу та інформаційної діяльності підприємства по аналогії з рекомендованим календарним графіком проходження практики на базах (див. табл. 1).

Таблиця 1 - Рекомендований календарний графік проходження практики

№ п/п	Назва етапу	Кількість днів/тижнів
1	Проходження інструктажу з техніки безпеки	На початку практики
2	Ознайомлення з метою та програмою практики, отримання завдання	1 тиждень
3	Ознайомлення із станом використання інформаційних технологій на підприємстві та рівень автоматизації обробки даних	1 тиждень
4	Ознайомлення з техніко-економічними характеристиками підприємства (закладу, організації) та організаційною структурою управління	1 тиждень
5	Дослідження існуючої автоматизованої інформаційної системи управління, ознайомлення з документацією на неї	2 тиждень
6	Виконання індивідуального завдання з проєктування автоматизованої інформаційної системи.	3 тиждень
7	Виконання індивідуального завдання з розроблення автоматизованої інформаційної системи.	4,5 тиждень
8	Дослідження бізнес процесів (технологічних процесів) за конкретною задачею.	6 тиждень
9	Аналіз результатів проектно-технологічної практики	6 тиждень
10	Оформлення звіту згідно з ДСТУ	протягом практики

Календарний графік проходження практики повинен бути відображений у щоденнику практики.

5 ЗМІСТ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Керівник практики видає студентові індивідуальне завдання.

Поставлене завдання повинне відповідати однієї з виробничих функцій майбутнього фахівця.

Приклади типових завдань практики й відповідних їм виробничих функцій наведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Виробничі функції проектно-технологічної практики

Виробнича функція	Типове завдання
Формування вимог до інформаційної системи	Обстеження об'єкта й обґрунтування необхідності створення автоматизованої інформаційної системи
	Формування вимог користувача до інформаційної системи
Проєктування автоматизованої інформаційної системи	Вивчення об'єкта й проведення необхідних науково-дослідних робіт
	Розробка концепції варіантів автоматизованих інформаційних систем і вибір варіанта, що задовольняє вимогам користувача
	Розробка технічного завдання на розробку (модернізацію) автоматизованої інформаційної системи
Розробка автоматизованої інформаційної системи	Розробка сценаріїв і форм інтерфейсу користувачів із програмним забезпеченням
	Розробка (адаптація) програмного забезпечення автоматизованої

	інформаційної системи
	Розробка документації на систему
	Випробування автоматизованої інформаційної системи

6 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Основна ціль індивідуального завдання - це застосування технологій розробки інформаційної системи на практиці.

Проєктно-технологічна практика студентів проводиться індивідуально у формі самостійної підготовки. Перед проходженням практики студент повинен отримати індивідуальне завдання (тему роботи) для того, щоб під час проходження практики закріпити та поглибити знання дисциплін професійної підготовки, зібрати фактичний матеріал та виконати необхідні дослідження за темою роботи.

Індивідуальне завдання розробляється керівником практики, ухвалюється завідувачем кафедри та видається керівником практики від кафедри кожному студенту. Зміст індивідуального завдання повинен відповідати як завданням навчального процесу, так і потребам виробництва, враховувати інтереси студента, конкретні умови, можливості та пропозиції організації, підприємства, установи тощо.

Виконання одного або декількох індивідуальних завдань активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, можуть в подальшому бути використані для виконання курсової, або дипломної роботи (проекту), для підготовки доповіді, статті або для інших цілей по узгодженню з кафедрою та базою практики.

Перелік тем та зміст індивідуальних завдань конкретизується і уточнюється під час засідання кафедри за місяць до початку практики.

7 МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Керівник практики від кафедри «Комп'ютерні науки» знайомлять студентів із програмою практики та індивідуальним завданням, узгоджує зміст цих документів з керівником від бази практики. За затвердженим на кафедрі графіком проводить консультування студентів в процесі практики, здійснює контроль за виконанням студентами програм практики, правил внутрішнього трудового розпорядку, ведення щоденника, вирішує організаційні питання, що виникають, інформує завідуючого кафедрою про хід практики.

Студент вивчає Положення (Статут) і нормативні акти, на підставі яких діє організація, структуру штату і Положення про відділи, сектори, посадові обов'язки працівників відділів та структурних підрозділів, видами документів, що опрацьовуються, завданнями діяльності організації та підрозділів.

Студентам повинно бути роз'яснено правила контролю проходження практики на базі практики. На початку практики студенти отримують інструктаж з охорони праці в галузі, ознайомлюються з правилами внутрішнього розпорядку організації, підприємства, установи тощо, порядком отримання документації, правилами використання обладнання і матеріалів.

За наявності вакантних місць студенти можуть бути зараховані на штатні посади, якщо зміст роботи відповідає вимогам програми практики. При цьому не менше 50% часу відводиться на виконання завдань програми практики. При зарахуванні студентів на штатні посади на час проходження практики на них розповсюджуються законодавство про працю та правила внутрішнього розпорядку організації, підприємства, установи тощо. Тривалість робочого часу студентів під час проходження практики регламентується Кодексом законів про працю України та іншими законодавчими актами, що встановлюють соціально-трудові відносини.

Виробнича «проєктно-технологічна» практика закінчується захистом (диференційований залік) студентом свого письмового звіту у комісії, яка призначається завідувачем випускової кафедри комп'ютерних наук. Під час проходження практики студенти самостійно опрацьовують під керівництвом керівника практики від бази практики програму, індивідуальне завдання, рекомендовану літературу.

В процесі проходження практики повинні застосовуватися наступні науково-виробничі технології: спостереження, бесіда, збір, первинна обробка, систематизація і аналіз матеріалів, опис отриманого на практиці досвіду у звіті з проектно-технологічної практики. Під час проходження практики зі студентами проводяться організаційні заходи, які будуються переважно на основі інтерактивних технологій (обговорення, дискусії тощо). Основними застосовуваними освітніми технологіями навчання, які реалізуються при проходженні проектно-технологічної практики, є технології критеріально-орієнтованого навчання, проблемного навчання, технології оцінювання навчальних досягнень, а також метод проектів система навчання, за якої студенти здобувають знання в процесі планування і виконання практичних знань (проектів), які поступово ускладняються. Застосування методу проектів здійснюється за допомогою таких дослідницьких методів, як визначення проблем, що випливають із неї завдань дослідження, висування гіпотези, обговорення методів дослідження, аналіз отриманих даних. При цьому використовуються різноманітні технічні пристрої і програмне забезпечення інформаційних та комунікаційних технологій.

Керівник практики проводить консультації бакалаврів з питань збору та обробки практичного матеріалу для звіту, контролює хід проходження практики студентами, в тому числі із використанням засобів відео- та аудіо комунікації.

8 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

8.1 Порядок отримання заліку

Студенти звітують про виконання програми в перші 2-3 дні навчальних занятій після виробничої практики. Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту на рецензування керівнику практики від навчального закладу. До письмового звіту додаються документи – щоденник, який є обов'язковою складовою звітної документації з виробничої практики. По закінченні виробничої практики, комісія приймає залік у студентів в останні дні її проходження на базі практики, або у вищому навчальному закладі протягом перших двох тижнів навчальних занятій після виробничої практики.

Звіт з виробничої «проєктно-технологічної» практики розглядається керівником практики від бази практики та керівником від університету. Керівник від бази практики складає для кожного студента відповідну характеристику-відгук, де визначається виконання студентом програми практики, календарного графіка, трудової дисципліни, опанування виробничими навичками, участь у науково-дослідній та громадській роботі тощо. По закінченні виробничої практики, комісія приймає залік у студентів протягом місяця після її закінчення, або з початку наступного семестру.

До заліку допускаються студенти, які виконали програму практики, своєчасно подали звіт за встановленим зразком і отримали позитивну характеристику від бази практики.

8.2 Вимоги до звіту, щоденника про практику

Звіт з проходження практики – це основний підсумковий документ, що надає можливість проаналізувати і оцінити студента під час проходження практики.

Основу змісту звіту, щоденника повинні складати особисті спостереження, критичний аналіз, співставлення, оцінювання технічних засобів, процесів організації праці, а також особисті раціоналізаторські пропозиції, зауваження, висновки.

Звіт по практиці повинний мати наступну структуру:

1. Титульний аркуш (додаток А);

2. Зміст;

3. Вступ;

4. Основна частина;

5. Висновки та пропозиції;

6. Список літератури ;

Додаткова звітна документація: щоденник практики, технічне завдання, диск з програмним забезпеченням, висновок керівника практики від кафедри

У звіту має бути стисло та конкретно описано роботи, особисто виконані студентом під час практики. Не допускається дослівне переписування матеріалів бази практики (історії бази, технічних описів тощо), а також цитування літературних джерел.

Звіт має бути оформлений як на аркушах стандартного формату А4 рукописно або друковоно, так і частково у електронному вигляді (на електронних машинних носіях) з наскрізною нумерацією, з обов'язковим врахуванням стандартів (ЕСКД, ЕСПД тощо) і переплетений.

Обсяг звіту - кількість сторінок (листів) повинний становити 25-30 аркушів машинописного тексту.

Завдання на виробничу практику оформляється, як правило, на друкарському бланку, виконаному на двох сторінках аркуша, розміщується після титульного аркуша.

Зміст розташовують безпосередньо після завдання, починаючи з нової сторінки. До змісту включають: перелік умовних позначень (при необхідності), вступ, послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів (якщо вони мають заголовки) суті роботи, висновки,

рекомендації, перелік посилань, назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу.

Вступ повинний містити мету і завдання практики, порядок і термін проходження.

Суть звіту:

- виконання програми виробничої «проєктно-технологічної» практики (вміщує конкретну розгорнуту інформацію про виконання програми та індивідуального завдання);
- методику виконання робіт.

Звіт слід розподілити на окремі логічно підпорядковані частини. Виходячи з цього – текст звіту розподіляють на розділи і підрозділ, а при необхідності – на пункти і підпункти. Розділи повинні мати в розрізі всього підрозділу порядкові номери, які позначаються арабськими цифрами. Підрозділи повинні мати нумерацію в розрізі кожного розділу, номери підрозділів складаються із номерів розділу і підрозділу, розділених крапкою.

Складений студентами звіт має бути зшитий і повинен мати наскрізну нумерацію сторінок. Номери сторінок розміщують у верхньому правому кутку аркуша. Аналогічно нумеруються пункти, таблиці, графіки. Кожний пункт, підпункт та перелік записують з абзацу. Кожний розділ рекомендується починати з нової сторінки.

Висновки вміщують безпосередньо після викладення суті роботи, починаючи з нової сторінки. У висновках узагальнюються основні показники, які розробив студент на протязі практики, висновки щодо досягнення мети і завдання практики.

Рекомендації містять конкретні пропозиції щодо удосконалення діяльності установи і поліпшення проведення практики. Рекомендації вміщують після висновків, починаючи з нової сторінки.

Перелік посилань, на які є посилання в основній частині роботи, наводять у кінці тексту роботи, починаючи з нової сторінки. У відповідних місцях тексту мають бути посилання. Перелік використаної літератури

повинен включати законодавчі та нормативні акти, інструктивні матеріали, сучасну літературу з питань зовнішньоекономічної діяльності, фінансового менеджменту та інвестицій.

У додатках розміщуються додаткові матеріали, які не увійшли в загальний текст, а також диск з програмною реалізацією поставленого завдання.

Щоденник практики повинний мати наступну структуру:

1. Титульний аркуш (додаток Б);
2. Відмітка про прибуття та вибуття студента;
3. Календарний графік проходження практики;
4. Робочі записи під час практики;
5. Відгук і оцінка роботи студента на практиці.

Усі розділи заповнюються безпосереднє студентом за винятком відгуку. Щоденник повинен мати підписі студента, керівника практики від бази практики, керівника бази практики, керівника практики від навчального закладу. Підпис керівника бази практики завіряється печаткою. Щоденник може бути оформлений як на аркушах стандартного формату А4, так і на аркушах формату А5 книжкою.

8.3 Перелік питань, що виносяться на залік

Основні параметри і характеристики, що визначають розроблений інформаційно-програмний продукт. У числі таких характеристик:

- апаратно-програмне середовище (платформа);
- операційна система, мовні засоби;
- прикладне програмне забезпечення;
- математичні методи обробки інформації;
- склад предметної області та кваліфікації користувачів інформаційної системи;
- форма подання інформації та самого вироби (програм і технічної документації) і ін.

Конструкторські аспекти створеного інформаційно-програмного продукту:

- розробка структурних, функціональних і інших схем;
- розробка обєктно-орієнтованої моделі інформаційної системи;
- інфологічні, даталогічні і інші моделі баз даних;
- розробка алгоритмів програм;
- розробка екранних і друкованих форм;
- програмування і налагодження програм.

8.4 Методика оцінювання та розподіл балів, що присвоюються студентам

До видів контролю виконання проєктно-технологічної практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок студентами відносяться:

- своєчасне проведення робіт, що зазначені в індивідуальному завданні та календарному плані виконання проєктно-технологічної практики;
- своєчасне надання керівнику матеріалів проєктно-технологічної практики згідно індивідуального завдання;
- своєчасне надання керівнику на оцінювання письмового звіту про виконання проєктно-технологічної практики;
- підготовка студента до захисту на кафедрі свого письмового звіту про виконання проєктно-технологічної практики згідно вимог індивідуального завдання.

Для діагностики успішності оцінювання письмового звіту здійснюється у два етапи. Спочатку з його текстом знайомиться керівник проєктно-технологічної практики. Він дає йому попередню оцінку, яка виставляється за 100-бальною системою за такими критеріями:

1) відповідність змісту звіту темі індивідуального завдання;

2) наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;

3) ґрунтовність, повнота і критичність аналізу джерел з проблеми дослідження;

4) успішність виконання завдання та глибина аналізу фактичного матеріалу;

5) літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;

6) вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання.

Роботу на "відмінно" оцінює керівник практики в тому разі, якщо:

- якщо звіт містить не менше 90% потрібної інформації;
- зміст звіту повністю відповідає темі індивідуального завдання;
- звіт має добре продуману та правильно оформлену програму
- усі етапи проєктування інформаційної системи виконано;
- звіт базується на ґрунтовному, критичному аналізі літературних джерел з відповідної проблеми;
- у звіті є теоретичний матеріал, органічно сполучений з практичним;
- судження студента відзначаються оригінальністю;
- студент проявив високий рівень самостійності при виконанні звіту;
- звіт грамотно написано та охайно оформлено;
- звіт вчасно подано керівнику проєктно-технологічної практики.

Звіт оцінюється на "добре" за наявності незначних недоліків (звіт містить не менше 75% потрібної інформації) - недостатньо точних висновків, поодиноких випадків порушення логіки викладу матеріалу, вимог стилю, перевантаженості непотрібною інформацією, огріхами в оформленні звіту.

За наявності значних недоліків (звіт містить не менше 60% потрібної інформації) - неправильно розроблено програму дослідження проблеми, тему

індивідуального завдання проаналізовано поверхово, не витримано вимог до оформлення звіту тощо — керівник проєктно-технологічної практики оцінює звіт на "задовільно".

Якщо звіт з проєктно-технологічної практики не задовольняє зазначених вимог (зміст не відповідає назві завдання, відсутній критичний аналіз літературних джерел, звіт написано неграмотно та неохайно оформлено тощо і містить менше 60% потрібної інформації) — керівник проєктно-технологічної практики оцінює звіт на "незадовільно".

СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ З ПРАКТИКИ

Модуль	Види робіт	Форма звітності	Кількість балів
1	Інструктажу з порядку проходження практики та з охорони праці і безпеки життєдіяльності. Отримання звітної та методичної документації . Прибуття на базу практики, зустріч із керівництвом, ознайомлення із історією, структурою, роботою, організацією питань охорони праці. Підготовка та оформлення звіту із проходження практики. Робота із літературою, пошук матеріалів до звіту та індивідуальному завданню.	Журнал інструктажу з питань охорони праці. Журнал обліку видачі завдання на практику. Щоденник з практики.	0…10
2	Виконання робіт під час практики	Щоденник з практики. Відгук керівника практики від бази практики.	0…30
3	Підведення підсумків проходження практики. Підготовка та пошук матеріалів для формування звіту із проходження практики. Оформлення щоденнику, звіту та індивідуального завдання. Надання звітної документації на рецензування керівнику	Щоденник з практики. Звіт із проходження практики.	0…10

	практики від навчального закладу.		
4	Захист звіту з практики	Щоденник з практики. Звіт із проходження практики. Залікова відомість.	0…50
Всього балів			100

ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ У МОДУЛЬНІЙ СИСТЕМІ

Шкала рейтингу ТДАТУ	Оцінка за національною (чотирибальною) шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90-100	5 (відмінно)	A
82-89	4 (добре)	B
75-81		C
67-74	3 (задовільно)	D
60-66		E
35-59	2 (незадовільно)	FX
0-34		F

8.5 Порядок підведення підсумків практики

Оцінка за практику вноситься в список - відомість виробничої «проєктно-технологічної» практики і в залікову книжку студента. Відомості робляться у 3 примірниках. Перший залишається на кафедрі, другій надається у деканат, третій – навчальний відділ.

Якщо програма практики не виконана студентом з поважної причини, то кафедрою (з погодженням деканату) надається можливість студенту пройти практику повторно на протязі навчального року.

За підсумком практики викладач – керівник практики складає звіт. Підсумки кожної практики обговорюються на засіданнях кафедр, підсумкових конференціях студентів з практики, а загальні підсумки - на засіданнях ректорату, деканатів, вчених радах навчального закладу, факультетах.

8.6 Методичне забезпечення

Для проходження проєктно-технологічної практики рекомендується використовувати:

- Методичні рекомендації «Вимоги до оформлення звіту з виробничої «проєктно-технологічної» практики. ТДАТУ, 2020.
- опорні конспекти з дисциплін професійної підготовки;
- методичні посібники кафедри і баз практики тощо.

8.7 Література

Основна

1. Буч Г., Рамбо Д., Якобсон А. Язык UML. Руководство пользователя. Второе издание. ДМК, 2006, 496 с

2. Вигерс К. И. Разработка требований к программному обеспечению. М.: Изд. торг.дом «Русская редакция», 2004. 634 с.

3. Волков О.В. Стандарты и методологии моделирования бизнес-процессов. М.: Связьинвест, 2005. 236 с.

4. Гома Хассан UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений. М.: ДМК Пресс, 2016. 700 с.

5. ДСТУ ISO 9000:2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. К.: Держспоживстандарт, 2008. 35 с.

6. Кюрчев В.М., Ломейко О.П., Кюрчев С.В., Назаренко І.П., Карман С.В., Іванова І.Є., Вершков О.О., Галько С.В. Положення про дистанційне навчання в Таврійському державному агротехнологічному університеті. Мелітополь: ТДАТУ, 2017. 10с.

7. Кюрчев В.М., Скляр О.Г., Ломейко О.П., Кюрчев С.В., Назаренко І.П., Іванова І.Є., Карман С.В., Почерніна Н.В., Галько С.В., Болтянська Н.І., Скляр Р.В. Положення про організацію освітнього процесу у Таврійському

державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. 12 с.

8. Положення «Про проведення практик студентів Таврійського державного агротехнологічного університету» / Уклад.: О.П Ломейко., С.В. Кюрчев, О.О. Вершков, Ю.М. Куценко, С.В. Карман, І.Є. Іванова, С.В. Галько, О.В. Івженко – Мелітополь:ТДАТУ, 2016. - 12 с.

9. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения. М.: Вильямс, 2002. 260 с.

10. Systems and software engineering – Software Life Cycle Processes. ISO 12207:2008. 122 с.

11. IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology, Глосарій. IEEE Std 610.12-1990.

12. Техническое задание на создание автоматизированной системы. ГОСТ 34.602-89. 12 с

Додаткова

1. Ларман, К. Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования. Введение в объектно-ориентированный анализ, проектирование и итеративную разработку. М.: Вильямс, 2013. 736 с.

2. Мозговой М. В. Классика программирования : алгоритмы, языки, автоматы, компиляторы. Практический поход. СПб. : Наука и Техника, 2006. 320 с. .

3. Introduction to the Microsoft Solutions Framework. URL: http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb497060.aspx.

4. ISO/IEC 15288 Systems and software engineering - System life cycle processes. 70 с.