

**ЗВО «УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»
Факультет суспільних і прикладних наук**

**ПРОГРАМА
ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ
для студентів факультету суспільних і прикладних наук
освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного забезпечення»
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»
ОС «Бакалавр»**

Програма проектно-технологічної практики для студентів факультету суспільних і прикладних наук освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» у ЗВО «Університет Короля Данила» галузі знань 12 «Інформаційні технології». Івано-Франківськ: ЗВО Університет Короля Данила, 2021, 32 с.

Розроблено проектною групою кафедри інформаційних технологій ЗВО «Університет Короля Данила» у наступному складі:

Пашкевич О.П. – кандидат технічних наук, доцент;

Мельничук С.П. – доктор технічних наук, доцент;

Мануляк І.З. – кандидат технічних наук, доцент;

Ващишак С.П. – кандидат технічних наук, доцент;

Мосюрчак В.М. – спеціаліст вищої категорії, викладач-методист.

*Обговорено і схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій
ЗВО Університет Короля Данила (протокол №8 від «27» березня 2021р.)*

ЗМІСТ

Вступ	4
1 Мета і завдання практики	5
2 Організація та порядок проведення практики	9
3 Бази практики.....	11
4 Керівництво практикою	13
5 Зміст проектно-технологічної практики	14
6 Календарний графік проходження практики	16
7 Підведення підсумків практики	18
8 Критерії оцінювання	20
9 Вимоги до звіту	23
10 Додатки.....	26

ВСТУП

Проектно-технологічна практика є невід'ємною складовою частиною навчального процесу та організовується для студентів 3 курсу спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» у весняному семестрі.

Проектно-технологічна практика – це самостійна робота студентів безпосередньо на робочих місцях, обладнаних сучасною комп'ютерною технікою, виконання ними конкретних службових обов'язків. Набуваючи практичних знань на робочих місцях, студенти здійснюють аналіз інформаційних процесів на конкретному підприємстві; виявлення недоліків, притаманних існуючим КІС; проектування чи перепроектування складових цих систем; опанування новими інформаційними технологіями.

Крім цього, студенти повинні вивчити загальний порядок роботи установи (підрозділу, підприємства) та систему управління нею, організацію інформаційних процесів.

В даних методичних вказівках розглядаються загальні питання організації, проведення та підведення підсумків проектно-технологічної практики на пряму підготовки 121 «Інженерія програмного забезпечення». Вказівки складені на основі програм спеціальних курсів для закріплення теоретичних знань і здобуття практичних навиків роботи за фахом. Програма практики розроблена у відповідності до Закону України «Про вищу освіту», Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів, затвердженого наказом Міністерства освіти України від 08 квітня 1993 р. № 93, Указу Президента України від 04.07.2005 № 1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні», Рекомендацій про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, ухвалених рішенням Вченої ради Державної наукової установи «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» від 24 квітня 2013 року (протокол № 5), наказу МОН України від 12.12.2018 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти», Положення про організацію та проведення практики у Приватному вищому навчальному закладі Університет Короля Данила, схвалено на засіданні Вченої ради Університету Короля Данила (протокол №1 від «29» серпня 2019 р.).

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою проектно-технологічної практики є:

- поглиблення та закріплення знань, які одержали студенти під час теоретичної підготовки;
- оволодіння сучасними формами та методами роботи з комплексом задач, розв'язуваних на підприємстві з використанням комп'ютерної техніки та інформаційних технологій;
- набуття необхідних навичок у здійсненні операцій технологічного процесу обробки інформації;
- формування професійних вмінь і навичок у роботі з існуючими інформаційними технологіями;
- виховання потреби систематичного оновлення своїх знань та їх творчого застосування у практичній діяльності.

Завданнями практики є вивчення організації і етапів розробки програмного продукту, набуття практичних навичок програмування, самостійного вирішення технічних задач на базі сучасних комп'ютеризованих систем, ознайомлення з сучасними технологічними процесами розробки, впровадження та налагодження програмного продукту, з сучасним апаратним та програмним забезпеченням, з організацією праці і економікою виробництва, набуття умінь організаторської роботи по спеціальності, узагальнення і поглиблення знань з наступних дисциплін:

- Архітектура комп'ютерів;
- Комп'ютерні системи і мережі;
- Основи програмування та алгоритмічні мови;
- Об'єктно-орієнтовне програмування;

В процесі проходження проектно-технологічної практики необхідно зібрати матеріал для написання курсових робіт та проектів. Для цього необхідно виконати наступне:

1) вивчити характеристики об'єкту управління і привести схему організаційної структури управління об'єктом (підприємством, банківською установою, фірмою, страховою компанією, податковою інспекцією або іншою організацією, що є базою практики);

2) визначити місце в системі управління функціонального підрозділу підприємства, для якого розроблятиметься/аналізуватиметься програмний продукт;

3) вивчити положення про функціональний підрозділ;

4) визначити склад робочих місць управлінського персоналу у функціональному підрозділі, посадові інструкції персоналу і виконувані функції;

5) виявити інформаційні зв'язки функціонального підрозділу – зовнішні і внутрішні, які виникають в процесі виконання функцій управління: прогнозування, планування, обліку, контролю, аналізу, регулювання;

6) вивчити структуру діючої АІС управління об'єктом, виділивши в ній функціональну і забезпечуючу частини;

7) охарактеризувати функціональну і забезпечуючу частини АІС;

8) у функціональній декомпозиції АІС виділити функціональну підсистему, що є об'єктом дослідження і аналізу відповідно до задачі;

9) проаналізувати цілі створення підсистеми, склад задач, що реалізують ці цілі, методи їх рішення і інформаційні зв'язки;

10) провести тестування використовуваних програмних засобів для вирішення задач підсистеми;

11) виявити склад задач, які не охоплені автоматизацією в підсистемі і розв'язуються вручну;

12) намітити шляхи перекладу на автоматизоване рішення всіх задач підсистеми з метою обхвату автоматизацією всього комплексу виконуваних функцій;

13) з використанням CASE-інструментів виконати інформаційний аналіз, моделювання предметної області підсистеми і побудувати її комплексну модель по схемі “як є” – “як повинно бути”;

14) розробити пропозиції по організації АРМ управлінського персоналу у функціональному підрозділі і використанню їх як інструменту

для раціоналізації, інтенсифікації управлінської діяльності, посилення інтеграції управлінських функцій;

15) визначити склад задач, вирішуваних на кожному автоматизованому робочому місці;

16) попрацювати на АРМ фахівця функціонального підрозділу та/чи на посаді фахівця відділу комп'ютеризації і інформаційних технологій підприємства (організації).

В результаті проходження проектно-технологічної практики студент повинен

знати:

– сучасні підходи до розробки програмного забезпечення, комп'ютерних інформаційних систем, інструментальні засоби їх аналізу і проектування;

– предметну область конкретної підсистеми АІС;

– особливості об'єкту управління;

– вимоги функціональності до АІС об'єкту управління;

– сучасні існуючі методи і засоби рішення задач підсистеми.

вміти:

– вибирати підхід до аналізу предметної області на основі CASE-засобів;

– проводити інформаційний аналіз предметної області з використанням CASE-засобів по схемі “як є”;

– виконувати аналіз існуючих в науці і практиці методів і засобів рішення задач підсистеми, зробити оцінку і провести їх вибір з метою удосконалення і розвитку автоматизованих функцій аналізованої підсистеми;

– формулювати висновки, що розкривають переваги і недоліки підсистеми АІС, що функціонує на об'єкті управління;

– розробляти вимоги до проектованої підсистеми АІС по схемі “як повинно бути”;

– провести тестування експлуатованих програмних продуктів.

здобути навички:

– експлуатації задач підсистеми АІС;

– розробки програмного забезпечення;

– роботи на посаді управлінського персоналу відділу комп'ютеризації і інформаційних технологій;

– використання структурно-орієнтованого, об'єктно-орієнтованого або процесно-орієнтованого підходів для аналізу, декомпозиції і моделювання предметної області, аналізу і оптимізації бізнес-процесів на об'єкті управління.

**ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ,
яких набувають студенти внаслідок проходження «Проектно-технологічної практики» згідно з освітньо-професійною програмою 121
«Інженерія програмного забезпечення»**

Код компетентності	Назва компетентності	Програмні результати навчання
ЗК-2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	<p>ПРН 2. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.</p> <p>ПРН 5. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки ПЗ.</p> <p>ПРН 12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування ПЗ.</p> <p>ПРН 15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення та супроводження ПЗ.</p> <p>ПРН 18. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації ПЗ.</p>
ЗК-7	Здатність працювати в команді.	
ФК-3	Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.	
ФК-5	Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.	
ФК-6	Здатність аналізувати, вибирати, і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки.	
ФК-7	Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.	

ОПИС ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Курс	III курс
Семестр	VI семестр
Кількість кредитів ECTS	6 кредитів (180 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік (захист звітів по практиці)

2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Практика студентів факультету суспільних і прикладних наук спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» у ПВНЗ Університет Короля Данила проводиться на базах практики, які відповідають вимогам програми.

Для проходження практики студентів направляють в установи та організації, які оснащені сучасною комп'ютерною технікою, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації інформаційно-обчислювального обслуговування.

В окремих випадках, коли підготовка фахівців здійснюється на замовлення юридичних чи фізичних осіб, бази практики забезпечуються замовниками або вищим навчальним закладом, що визначається умовами угоди (контракту) на підготовку фахівця.

Розподіл студентів на практику проводиться навчальним закладом з врахуванням замовлень на підготовку фахівців і їх майбутнього місця роботи після завершення навчання.

Керівник підприємства-бази практики видає наказ на проектно-технологічну практику, де визначає порядок організації та проведення практики, заходи щодо створення необхідних умов студентам-практикантам для виконання ними програми практики, по охороні праці та по запобіганню виникнення нещасних випадків, по контролю за виконанням студентами правил внутрішнього трудового розпорядку, інші заходи, проведення практики у відповідності до положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, призначає керівника практики від підприємства.

Перед початком практики кафедра проводить виробничу нараду студентів-практикантів та викладачів – керівників практики для роз'яснення мети, змісту та порядку проходження практики.

Проектно-технологічна практика повинна проходити безпосередньо на робочому місці фахівця під керівництвом найбільш кваліфікованих спеціалістів. На кожному етапі проходження практики студентом виконується окрема робота. Самостійна робота студентів є основною умовою проходження практики.

Перед відправкою до бази практики студент повинен одержати направлення, щоденник практики, програму її проходження, індивідуальне завдання.

У період проходження практики студент повинен:

– виконувати завдання, передбачені програмою практики та календарним графіком;

- підпорядковуватися діючим правилам внутрішнього трудового розпорядку підприємства;
- суворо дотримуватися правил техніки безпеки та охорони праці;
- працювати на робочому місці, яке вказано керівником практики від підприємства і нести відповідальність за виконану роботу та її результати нарівні зі штатними робітниками;
- систематично вести щоденник проходження практики.

В розділі щоденника «Робочі записи під час практики» віддзеркалити відповіді на наступні запитання:

- яким чином були виконані поставлені перед Вами завдання;
- що нового було Вами запропоновано та реалізовано в процесі роботи;
- Ваші пропозиції з усунення вищевказаних невідповідностей для підвищення ефективності діяльності підрозділу та підприємства в цілому;
- вкажіть Ваші досягнення за час проходження періоду практики на даній посаді;
- скласти та захистити звіт з практики з урахуванням методичних рекомендацій.

3. БАЗИ ПРАКТИКИ

Проектно-технологічна практика проводиться на підприємствах, в організаціях, науково-дослідницьких інститутах, банках, страхових компаніях та інших установах, що займаються проектуванням, впровадженням та експлуатацією автоматизованих інформаційних систем.

Закріплення баз практики повинно сприяти встановленню та зміцненню довгострокових прямих контактів університету з підприємствами, а також розвитку кооперації між ними у справі якісної підготовки спеціалістів. Оновлення баз повинно базуватися на аналізі підсумків проведення практики в поточному році та сприяти підвищенню якості та ефективності практичної підготовки студентів. Відбору баз практик повинна передувати постійна робота кафедри по вивченню виробничих та економічних можливостей підприємств з точки зору придатності їх для проведення практики студентів за спеціальністю. При цьому повинні враховуватись перспективи сучасних напрямків розвитку ІТ-галузі, економічного, соціального та екологічного розвитку суспільства.

Вибір баз практики здійснюється з урахуванням завдань практики та можливістю їх реалізації.

Базами практики рекомендується обирати підприємства, які мають договір з вузом про підготовку для них фахівців.

До участі у проведенні проектно-технологічної практики залучаються підприємства та організації, які використовують сучасні засоби та інструментарій розробки та створення інформаційних систем, які застосовуються в різних сферах діяльності.

Студенти можуть самостійно, з дозволу кафедри, підбирати для себе місце проходження практики та пропонувати їх для використання. З такими базами практики завчасно укладається договір на її проведення.

Закріплення баз практики проводиться згідно до встановленого порядку Міністерства освіти і науки України.

Тривалість дії договорів узгоджується сторонами договорів та може бути визначена на період практики.

Бази практики повинні:

- мати високий рівень техніки та технології, організації та культури праці, сучасну обчислювальну техніку та інформаційні технології;
- забезпечувати можливість поступового проведення проектно-технологічної практики за умови дотримання прийнятності їх робочих програм;
- мати науково-технічні зв'язки з вищим навчальним закладом.

Функції підприємства-бази практики:

- забезпечувати якісне проведення інструктажу з пожежної безпеки охорони праці, техніки безпеки та промислової санітарії;
- надавати згідно з робочою програмою студентам місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;
- створювати необхідні умови для одержання студентами в період проходження практики знань за спеціальністю;
- дотримуватись календарного графіку проходження практики;
- надавати студентам-практикантам можливість користуватися літературою, проектною, техніко-економічною та іншою документацією;
- надавати допомогу при підборі матеріалів для курсових робіт та проектів, а також майбутніх дипломних робіт;
- забезпечувати та контролювати дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені для конкретного підприємства, у тому числі час початку та закінчення роботи.

Безпосереднє керівництво проектно-технологічною практикою покладається за наказом керівника підприємства на провідних спеціалістів структурних підрозділів.

4. КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Навчально-методичне керівництво проектно-технологічної практики здійснює кафедра. До керівництва практикою залучаються досвідчені викладачі кафедри.

Викладач кафедри, відповідальний за проведення практики:

- забезпечує якісне виконання програми практики та високу якість її проведення;
- здійснює суворий контроль за організацією та проведенням проектно-технологічної практики студентів на підприємстві, і дотриманням строків та змісту;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед відправкою студентів на практику;
- контролює додержання студентами-практикантами правил внутрішнього розпорядку;
- здійснює поточний контроль проходження практики у відповідності із календарним графіком;
- розглядає звіти студентів з практики, надавати відгук та висновок з практики та звіту.

В обов'язки керівника практики від підприємства входить:

- організувати проходження практики закріплених за ним студентів у тісному контакті з керівником від університету;
- ознайомити студентів з організацією праці на конкретному робочому місці;
- здійснювати постійний контроль за виробничою роботою практикантів, допомагати їм вірно виконувати всі завдання на даному робочому місці, консультувати по виробничих питаннях;
- контролювати ведення щоденників, підготовку звітів студентами-практикантами та складати на кожного студента виробничу характеристику-відгук керівника практики від підприємства, який заноситься до відповідного розділу щоденника проектно-технологічної практики;
- ознайомитися зі звітом студента та дати оцінку звіту і роботі студента.

Перед від'їздом студентів на практику керівник від університету проводить нараду з питань проведення практики та техніки безпеки, ознайомлює студентів із системою звітності про проходження практики – написання письмового звіту і заповнення щоденника.

5. ЗМІСТ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

В процесі проектно-технологічної практики студенти повинні виконати наступні завдання.

Загальне ознайомлення з роботою об'єкта практики.

Вивчення структури управління та основних видів діяльності підприємства та його підрозділів, а також галузевих зв'язків об'єкта. Ознайомлення з комплексом інформаційних задач і побудова його структурної схеми.

Оцінка комплексу технічних засобів обробки інформації.

Ознайомлення з наявним апаратним забезпеченням. Визначення характеристик електронно-обчислювальних систем (ЕОС), периферійних засобів, наявності та типів локальних мереж, засобів телекомунікації.

Встановлення відповідності технічних засобів класові розв'язуваних задач (тривалість розрахунків, наявність запасу об'єму жорсткого диску, доцільність використання даного типу дисплея, тощо).

При відсутності локальної та глобальної мереж оцінити доцільність та можливість їх створення. Виходячи з наявного технічного забезпечення зробити висновки про стан та перспективні напрямки комп'ютеризації об'єкту.

Аналіз технології збору, обробки та передачі інформації.

Принципи організації інформаційної технології. Вивчення технологічного процесу збору і обробки даних та побудови інтерфейсу користувача. Аналіз організації розподіленої обробки даних. Встановлення структури вхідних і вихідних документів, методів організації даних.

Аналіз способів захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Оцінка рівня технології обробки інформації та формування рекомендацій стосовно її удосконалення.

Ознайомлення з процесом управління КІС.

Склад та зміст документів на стадії проектування. Оцінка проблемно - розв'язувального циклу при розробці КІС об'єкту практики. Аналіз проектних рішень та оцінка їх рівня. Особливості проектування робочих місць управлінського персоналу та користувачів КІС. Ознайомлення з інструкціями користувачів.

Оцінка програмного забезпечення (ПЗ).

Ознайомлення з наявним програмним забезпеченням, його адекватність класу розв'язуваних задач.

Встановлення використовуваних мов програмування, типу та характеристик систем управління базами даних (СУБД), наявності

модульного, функціонального, логічного та об'єктно - орієнтованого програмування при розробці програмного забезпечення (ПЗ). Оцінка ПЗ з точки зору підтримки функціонування баз даних (БД) КІС. Встановлення показників ПЗ: швидкодія, сервісні можливості, надійність, відкритість архітектури, гнучкість. Особливості експлуатації ПЗ.

Оцінка рівня розробки ПЗ, наявності пакетів прикладних програм. Рекомендації щодо розвитку ПЗ.

Індивідуальне завдання.

Це завдання є особистим для кожного студента. Для виконання завдання необхідно:

1. Провести інформаційний аналіз та моделювання предметної області розроблюваного проекту з використанням CASE-інструментів.

2. З'ясувати з літературних джерел та узагальнити сучасні досягнення науки та практики щодо впровадження перспективних інформаційних технологій в управлінні з метою використання концепцій, які будуть покладені в основу розробки проектних рішень.

3. Зробити обґрунтовані висновки щодо недоліків системи обробки інформації, що склалася, вимоги до інформаційної системи на сучасному етапі з метою підвищення управління бізнесом.

4. Розробити пропозиції щодо модернізації інформаційної системи для того, щоб вона відповідала меті управління.

5. Виконати індивідуальне завдання, яке видано студенту під час від'їзду до бази практики.

За результатами виконання особистих завдань студент складає звіт.

6. КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Проектно-технологічна практика проводиться згідно навчального плану. Період практики розподіляється по етапах із врахуванням індивідуального завдання.

Керівник проектно-технологічної практики від бази практики в перший день практики уточнює календарний графік її проходження з конкретним студентом. У графіку вказують терміни, в рамках яких студент повинен працювати на тому чи іншому робочому місці, порядок і термін виконання окремих етапів з програми практики. При цьому враховуються конкретні умови роботи організації – бази практики.

Наведемо орієнтовний варіант розподілу кількості днів по етапах проходження проектно-технологічної практики в календарному графіку (табл. 1).

Таблиця 1 – Орієнтовний календарний графік проходження практики

№ п/п	Назва етапу	Кількість днів/тижнів
1.	Проходження інструктажу з техніки безпеки	Початок практики
2.	Ознайомлення з техніко-економічними характеристиками підприємства (закладу, організації) та організаційною структурою управління	1 тиждень
3.	Ознайомлення з положенням про функціональний підрозділ, комплекс задач, які реалізують функції управління, що покладені на дане підприємство	1 тиждень
4.	Вивчення проектної документації на діючу АІС об'єкту, характеристик функціональної й забезпечуючої складових АІС	1 тиждень
5.	Вивчення складу автоматизованих задач підсистеми, їх інформаційного, програмного, технічного забезпечень	1 тиждень
6.	Проведення інформаційного аналізу та моделювання предметної області підсистеми	2 тиждень
7.	Вивчення інфраструктури корпоративної інформаційної системи підприємства (організації)	2 тиждень
8.	Проаналізувати систему безпеки ІС підприємства	2 тиждень

	(організації) та її відповідність цілям та задачам бізнес-діяльності	
9.	Робота на АРМ спеціаліста функціонального підрозділу чи робочому місці спеціаліста відділу комп'ютеризації та інформаційних технологій	протягом практики
10.	Виконання індивідуального завдання	протягом практики
11.	Оформлення звіту.	протягом практики

Календарний графік проходження практики повинен бути відображений у щоденнику практики.

Відповідно до календарного графіку наведемо тематичний план проектно-технологічної практики.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступне заняття. Ознайомлення і дослідження структури управління об'єктом. Вивчення техніки безпеки.	6
2.	Заняття під час практики.	4
3.	Вивчення тематики робіт.	10
4.	Вивчення апаратних засобів і системного програмного забезпечення.	10
5.	Вивчення прикладного програмного забезпечення.	10
6.	Вивчення інформаційного і програмного забезпечення конкретної задачі.	30
7.	Збір матеріалу для виконання індивідуального завдання.	70
8.	Систематизація матеріалів, оформлення звітів і залік з проектно-технологічної практики.	40
	Всього:	180

7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

По закінченні практики студенти звітують про виконання програми і індивідуального завдання. Для звіту студент повинен подати на кафедру комплект документів, підшитих в окрему папку, в який входять:

1. Звіт по практиці. Звіт студента дозволяє оцінити результати проходження практики і є обов'язковим документом, без якого не може бути прийнятий його захист. Він повинен бути написаний розбірливим почерком або надрукований і відповідати встановленим вимогам. Схема звіту будується таким чином: вступ, зміст практики і висновок. У введенні студент вказує своє прізвище, ім'я, та по-батькові, найменування факультету, номер академічної групи, базу практики, час її проходження, прізвища і посади її керівників від бази практики і від кафедри. Там же вказується як була спланована і організована практика. При викладі змісту практики студент зобов'язаний систематизувати виконану роботу, дати аналіз практики, указати знання, уміння, навички, придбані в період практики, привести основні нормативні акти і літературу, вивчені на практиці. За основу при цьому повинен бути взятий календарний план-графік. Студент звітує по кожному його пункту, вказуючи ті навички практичної діяльності, якими оволодів, а також час, затрачений на засвоєння специфіки тієї або іншої ділянки роботи в органі. Бажано, щоб по кожному пункту плану-графіка було конкретно підкреслено, з якими труднощами студент зустрівся в період практики і чим, на його думку, вони зумовлені (наприклад, пропусками в теоретичній або практичній підготовці самого студента, недоліками в організації практики і т.п.) У заключній частині звіту підводяться підсумки практики. Стисло, наочно показується, що вона дала студенту: чи допомогла закріпити знання, отримані в процесі навчання; чи оволодів він необхідними для майбутньої діяльності навичками; чи досягнута мета практики; чи виконана її програма а якщо ні, то вказати причину. Бажано, щоб практикант указав в звіті, наскільки він задоволений виконаною роботою та яку конкретну допомогу отримав від керівника в ході практики. Обсяг звіту не повинен перевищувати 25-30 сторінок. На титульному аркуші звіту мала б стояти печатка від установи, де студент-практикант проходив практику, та обов'язково

підпис керівника практики від даної установи. До звіту обов'язково додаються матеріали, що становили зміст індивідуальних завдань практиканта. Зокрема, це можуть бути програмні коди, представлення і скріншоти роботи сайту, додатка тощо.

2. Календарний графік проходження практики. Після закінчення практики в щоденнику робиться відмітка про терміни проходження практики. Належним образом оформлений щоденник разом із звітом повинен бути перевірений керівниками практики, які складають відгуки і підписують його.

3. Характеристика з місця проходження практики.

4. Матеріали практики. До матеріалів практики належать: розробки технічних завдань та опис проблем, що становить основу завдань практиканта, матеріали, що використовуються практикантом при реалізації поставлених завдань, проміжні результати виконання у вигляді програмних рішень чи кодів. Всі ці матеріали складає студент самостійно або вони повинні бути складені за його участю, чи в його присутності. Документи необхідно систематизувати в хронологічному порядку, підшити за правилами діловодства, пронумерувати та скласти опис документів.

Кожен студент складає звіт про проектно-технологічну практику, в якому повинна бути відображена виконана ним робота. Звіт про виконання програми практики студент систематично готує в процесі проходження практики згідно з календарним планом.

Звіт про практику повинен характеризувати самостійну роботу студентів на базі практики. Звіт в закінченому вигляді містить текстову частину і додатки до звіту.

8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Після закінчення практики студент подає на кафедру звіт, оформлений згідно з діючими вимогами та усі інші вищезазначені матеріали не пізніше 5 днів до дня захисту практики у навчальному закладі. В разі позитивної оцінки звіту керівником практики, студент захищає звіт про проходження практики перед призначеною кафедрою комісією у термін, встановлений деканатом факультету. Під час захисту необхідно виявити знання організації, методики і особливостей ведення правової роботи, критично оцінити їх стан та висловити побажання щодо їх подальшого удосконалення. Відповідно до п. 6.2. Положення про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу студентів, затвердженого Вченою Радою Університету Короля Данила (протокол № 7 від 31.01.2019), практика в Університеті Короля Данила оцінюється за наступною схемою оцінювання:

Оформлення матеріалів практики	Зміст матеріалів практики	Захист практики	Сума
10	30	60	100

Кожний блок оцінюється окремо і сумується для виведення підсумкової оцінки. Критерії оцінювання кожного блоку визначаються наскрізними програмами всіх видів практик. Критерії оцінювання знань студентів при захисті практики:

1. Звіт по практиці – 40 балів		
1.1.	Оформлення матеріалів практики:	10 балів
1.1.1	Відповідність змісту звіту поставленим цілям і завданням, пропорційність структури звіту	2
1.1.2	Правильність оформлення звіту (порядок розміщення, повнота, сучасність, відсутність помилок)	2
1.1.3	Наявність та якість оформлення додатків до звіту та відповідність їх оформлення встановленим критеріям (вимогам)	4
1.1.4	Правильність оформлення звіту (нумерація сторінок, оформлення титульного аркуша, дотримання вимог до розміру полів, шрифту, міжрядкового інтервалу та інше), відсутність редакційних помилок	2
1.2.	Вимоги до змісту звіту по практиці:	30 балів
1.2.1	Якість і глибина виконання поставлених завдань	10
1.2.2	Наявність, системність і глибина особистого аналізу діяльності бази практики	10
1.2.3	Наявність та якість самостійного виконання індивідуальних практичних завдань	10
2. Захист матеріалів практики – 60 балів		
2.1.	Глибина оволодіння практичними навичками роботи	20
2.2.	Вміння стисло (в межах регламенту), послідовно й чітко викласти сутність і результати практики	20
2.3.	Повнота і ґрунтовність відповідей на запитання викладачів, здатність аргументовано захищати свої пропозиції, думки, погляди	20

Таким чином, якість виконання звіту по практиці оцінюється в діапазоні від 0 до 40 балів, а результати захисту матеріалів практики – в діапазоні від 0 до 60 балів. Загальна підсумкова оцінка при захисті матеріалів практики складається з суми балів, отриманих за якість виконання звіту по практиці та кількості балів, отриманих при захисті. Шкала оцінювання, відповідно до п. 1.5. Положення про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу студентів, затвердженого Вченою Радою Університету Короля Данила

(протокол № 7 від 31.01.2019), наступна

Шкала в балах	Національна шкала	Шкала ЄКТС
90-100 балів	5 «відмінно»	A
83-89 балів	4 «дуже добре»	B
76-82 балів	4 «добре»	C
68-75 бали	3 «задовільно»	D
60-67 бали	3 «достатньо»	E
35-59 балів	2 «незадовільно»	FX
1-34 бали	2 «неприйнятно»	F

9. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

Звіт складається у безпосередній відповідності до задач і змісту практики за матеріалами, отриманими на всіх видах робіт, що передбачені практикою. Звіт повинен дати повну уяву про виконану роботу і кінцеві результати практики, обізнаність студента-практиканта про роботу підприємства.

Звіт переддипломної практики пов'язаний з тим відділом підприємства, який безпосередньо пов'язаний з робочим місцем студента на практиці і стосується тих технологічних процесів і задач, які були об'єктом вивчення під час проходження практики і належать до тематики подальших досліджень.

Звіт повинен бути чітким, стислим, характеризуватися ясністю і переконливістю викладів результатів роботи, обґрунтованістю висновків і рекомендацій.

Виконується звіт у вигляді текстового документа **обсягом 15 – 20 сторінок**, оформленого згідно з вимогами.

Звіт повинен містити:

1. Титульний аркуш.
2. Реферат.
3. Зміст.
4. Текст звіту.
5. Список джерел інформації.
6. Додатки – текстові і графічні матеріали, на які були посилання у тексті звіту.

Зразок оформлення титульного аркуша наведений у додатку 10.1.

Уся текстова інформація у звіті (реферат, абзаци тексту звіту) оформлюється так само, як і інші текстові документи (для набору в текстовому редакторі Word рекомендовано: шрифт – Times New Roman, розмір шрифту – 14 пт, міжрядковий інтервал – одинарний, абзац – 1,25 см.).

Обсяги реферату мають не перевищувати 1 сторінку. Містить назву документа, ключові слова, коротко зміст документа та основні висновки, кількість сторінок, ілюстрацій, таблиць, додатків, джерел інформації.

Ключові слова у рефераті пишуться через кому, великими літерами.

Зміст теж оформлюється у стандартному форматі. Інформує про розміщення текстових розділів звіту і повинен строго відбивати порядок розділів і сторінки їх розміщення. Приблизна структура змісту:

- СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ;
- ВСТУП;
- РОЗДІЛИ ТЕКСТУ ЗВІТУ;
- ВИСНОВКИ;
- СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ;
- ДОДАТКИ.

Нумерації підлягають тільки розділи та підрозділи тексту звіту. Додатки позначають великою літерою кирилиці, починаючи з А (наприклад – Додаток Г).

Кожний з розділів звіту починається з нової сторінки. Заголовок розділу розміщується у центрі першого рядка і пишеться великими літерами. Рекомендується після заголовка робити інтервал на 6 пт. Після номера розділу крапка не ставиться (наприклад: 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА).

Заголовки підрозділів мають формат звичайного абзацу без розриву рядка в середині заголовка за будь-якої довжини останнього. Номер підрозділу формується залежно від номера розділу, номера верхнього підрозділу та порядку в даному підрозділі (наприклад: 5.2 Побудова математичної моделі та її аналіз для даних, які отримані за результатами роботи установки для даного режиму експлуатації – другий підрозділ п'ятого розділу). Рекомендується заголовки підрозділів виділяти з основного тексту інтервалами розміром в 6 пт. перед і після заголовків.

Розділ СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ для звіту не є обов'язковим. Якщо у тексті звіту є поняття, яке потребує скорочення або умовного позначення і таке поняття трапляється у тексті більше ніж 3 рази, то для полегшення сприйняття тексту розшифровку цього позначення слід внести до вищеназваного розділу (приклад: МНК – метод найменших квадратів).

Вступ не повинен перевищувати 1 сторінки тексту. У вступі наводяться відомості про місце проходження практики, її мету і завдання, тенденції розвитку відповідної галузі промисловості і місце даного підприємства у галузі. Дається коротка характеристика змісту звіту, об'єкта вивчення, результатів практики.

Для основної частини звіту рекомендовано такий перелік розділів:

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА.
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДДІЛУ (цеху, ділянки, лабораторії, кафедри, де студент проходив практику на робочому місці).
3. ПРАКТИКА НА РОБОЧОМУ МІСЦІ.
4. ЗБІР МАТЕРІАЛІВ НА ДИПЛОМНЕ ПРОЕКТУВАННЯ.

У розділі ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА слід описати призначення і структуру підприємства, технологічну схему, місце новітніх технологій проектування на даному виробництві, можливі заходи щодо підвищення ефективності виробництва.

Характеристика відділу (цеху, ділянки, лабораторії, кафедри та ін.), в якому студент проходив практику, містить питання: місце відділу в технологічній схемі підприємства, структура відділу, його виробнича програма, організація виробництва, заходи щодо охорони праці та пожежної безпеки.

У розділі ПРАКТИКА НА РОБОЧОМУ МІСЦІ треба з посиланням на щоденник практики зазначити календарні терміни виконання завдань практики, функціональні обов'язки, які виконував практикант під час проходження практики, посади, які він займав (якщо це передбачалося), дати характеристику технічного і програмного обладнання робочих місць та інші допустимі відомості про виробничу діяльність відділу і про свою участь у виробничому процесі. У разі отримання робочої професії – відзначити це.

Розділ ЗБІР МАТЕРІАЛІВ НА ДИПЛОМНЕ ПРОЕКТУВАННЯ може містити опис аналогів програмного забезпечення у відповідності до затвердженої теми дипломного проектування та їх аналіз. В цей самий розділ вміщують матеріали щодо охорони праці і економічної ефективності поставлених завдань. Матеріали даних підрозділів є первинним матеріалом для виконання в подальшому дипломних проектів (кваліфікаційних робіт).

У висновку стисло наводиться аналіз роботи, виконаної студентом під час практики, робляться висновки щодо її результатів.

До списку літератури вносять всі джерела, використані студентом під час практики і внесені до тексту звіту: наукова література, звіти, Державні стандарти, технічні завдання, інша технічна документація. Оформляється список джерел відповідно до стандарту (за зразок можна взяти список джерел даного документа). До додатків можуть бути внесені тексти програм, графіки, схеми, техніко-економічні розрахунки.

10. ДОДАТКИ

10.1. Зразок титульного листа звіту з навчальної практики

ЗВО «Університет Короля Данила»

Звіт

з проектно-технологічної практики

база проходження практики _____

Студента (ки) III курсу ОС «Бакалавр»
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

(прізвище та ініціали)

Керівник практики від бази проходження

(посада, прізвище та ініціали)

Керівник практики від кафедри університету

(посада, прізвище та ініціали)

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії:

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

10.2 Зразок робочого щоденника практики

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

(вид і назва практики)

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

Факультет _____

освітньо-кваліфікаційний рівень _____

напрямок підготовки _____

спеціальність _____

(назва) _____ курс, група _____

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

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка

підприємства, організації, установи « _____ » _____ 20__ року

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

вибув з підприємства, організації, установи

Печатка

підприємства, організації, установи « _____ » _____ 20__ року

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Календарний графік проходження практики

№	Назва роботи	Тижні					Відмітка про виконання

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

(назва підприємства, організації, установи)

Керівник практики від підприємства, організації, установи

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Печатка

« _____ » _____ 20 __ року

Висновок керівника практики від вищого навчального закладу про проходження практики

Дата складання заліку « ____ » _____ 20 ____ року

Оцінка: за національною шкалою _____
(словами)

кількість балів _____
(цифрами і словами)

за шкалою ECTS _____

Керівник практики від вищого навчального закладу

(підпис)

(прізвище та ініціали)