

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та природокористування

Навчально-науковий інститут автоматичної, кібернетичної та
обчислювальної техніки

Кафедра автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих
технологій

04-03-317М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ПРОГРАМА

до проходження переддипломної практики
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка» спеціальності
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННІ АКOT
Протокол № 1 від 11.11.2021 р.

Рівне – 2021

Методичні вказівки та програма до проходження переддипломної практики для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» денної та заочної форм навчання [Електронне видання] / Древецький В. В., Василюк С. В., Килимчук А. В. – Рівне : НУВГП, 2021. – 16 с.

Укладачі:

Древецький В. В., д.т.н., професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій;

Василюк С. В., д.т.н., професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій;

Килимчук А. В., к.т.н., доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Відповідальний за випуск:

Древецький В. В., завідувач кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій, д.т.н., професор.

Керівник групи забезпечення:

Василюк С.В., професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій, д.т.н., професор.

© Древецький В. В.,
Василюк С. В.,
Килимчук А. В., 2021
© НУВГП, 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ	6
1.1 Бази для проходження переддипломної практики.....	6
1.2 Договір на проходження переддипломної практики.....	6
1.3 Розпорядження на проходження переддипломної практики.....	9
1.4 Інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності.....	10
2 ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ.....	10
3 ЗВІТ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ.....	11
3.1 Зміст звіту.....	11
3.2 Оформлення звіту.....	12
4 ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ.....	13
ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ.....	14
ДОДАТОК А. Титульна сторінка звіту з переддипломної практики.....	15
ДОДАТОК Б. Приклад оформлення переліку посилань.....	16

ВСТУП

Проходження переддипломної практики тривалістю 2 тижні у 8 семестрі є обов'язковим при підготовці здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» денної та заочної форм навчання у Національному університеті водного господарства та природокористування. Обсяг практики – 3 кредити.

Переддипломну практику здобувач проходить на галузевих підприємствах будь-якої форми власності. Звіт, підготовлений за результатами проходження практики, студент захищає перед керівником практики, форма контролю – залік.

Мета проходження переддипломної практики – узагальнення професійних (Hard Skills) та неспеціалізованих (Soft Skills) навичок та компетентностей, що були здобуті під час освітнього процесу, поглиблення здатності розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачають застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Під час проходження переддипломної практики має братися до уваги галузевий контекст: інтеграція традиційних та відновлюваних джерел електроенергії, процесів перетворення, розподілу та споживання електроенергії, в тому числі – об'єктами водного господарства та технічними засобами природокористування, із забезпеченням мікропроцесорного керування.

Крім того, необхідно враховувати регіональний контекст: виробництво електроенергії (ВП «Рівненська АЕС» ДП НАЕК «Енергоатом»); розподіл і постачання електроенергії споживачам, у тому числі – об'єктам водного господарства (ПрАТ "Рівнеобленерго"); проектування, виготовлення високовольтного електрообладнання, пускові та налагоджувальні роботи, інжиніринг об'єктів електроенергетики (ТОВ «Високовольтний союз - РЗВА»); проектування, монтаж та налагодження мереж низької і середньої напруги, низьковольтної комутаційної апаратури, промислового електроприводу, мікропроцесорних систем інтелектуального керування (ТОВ "ДП СВ Альтера-Рівне").

Під час проходження переддипломної практики здобувач вищої освіти має поглибити та активізувати наступні програмні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики;

- здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії;

- здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища;

- усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування;

- здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

Програмними результатами проходження переддипломної практики є:

- знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності;

- знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань;

- знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності;

- знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок;

- знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність;

- знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень;

- вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням;

- застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

1 ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

1.1 Бази для проходження переддипломної практики

Переддипломну практику здобувачі вищої освіти можуть проходити на підприємствах будь-якої форми власності Рівненської області та сусідніх областей. Зокрема:

- ТОВ «Високовольтний союз-РЗВА», 33001, м. Рівне, вул. Біла, 16.
(функціонує філія кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій).
- ПрАТ «Рівнеобленерго», Рівненський міський РЕМ, 33000, м. Рівне, вул. Кн. Володимира, 71.
- ПрАТ «Рівнеобленерго», Острозький РЕМ, 35800, Рівненська обл., м. Острогож, вул. Незалежності, 159б
- ПрАТ «Рівнеобленерго», Гоцанський РЕМ, 35400, Рівненська обл., смт Гоща, вул. Рівненська, 58.
- ПрАТ «Рівнеобленерго», Корецький РЕМ, Рівненська обл. м. Корець, вул. Київська, 163.
- ДП «НАЕК «Енергоатом» ВП «Рівненська АЕС», 34400, Рівненська обл., м. Вараш.
- ДП «НАЕК «Енергоатом» ВП «Хмельницька АЕС», 30100, Хмельницька область, м. Нетішин, вулиця Енергетиків, 20.
- ТзОВ «Західна Електро Система», м. Рівне, вул. Кн. Володимира, 82а.
- АТ «Житомиробленерго», Новоград-Волинський РЕМ, Житомирська обл., м. Новоград-Волинський, вул. Волі, 43.
- РОВКП ВКГ «Рівнеоблводоканал», 33028, м. Рівне, вул. С. Бандери, 2.
- ПрАТ «Дікергофф Цемент Україна», 35700, Рівненська обл., м. Здолбунів, вул. Шевченка, 1.
- ТОВ «Т-Стиль», 33016, м. Рівне, вул. Фабрична, 12.

1.2 Договір на проходження переддипломної практики

Для проходження переддипломної практики на підприємстві між НУВГП та підприємством укладається типовий договір, шаблон якого наведено на рис. 1, 2. В договорі вказується освітня програма, курс, вид практики, кількість студентів, що будуть проходити практику на даному підприємстві. Договір містить зобов'язання та відповідальність сторін. Договір складається в двох екземплярах, підписується сторонами. Один екземпляр зберігається у НУВГП, інший – на підприємстві.



ДОГОВІР № _____
про проведення практики студентів закладу вищої освіти

місто Рівне « _____ » _____ 20__ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони **Національний університет водного господарства та природокористування** (далі – заклад вищої освіти), в особі **Запорожець Юлії Валеріївни**, керівника виробничої практики, діючого на підставі довіреності № 001-1436 від 25.11.2020 р. і, з другої сторони, _____

(назва підприємства, організації, установи тощо)

(надалі – база практики), в особі _____ (посада)

(прізвище та ініціали)

діючого на підставі

(статут підприємства, розпорядження, доручення)

(далі – сторони),

уклали між собою договір:

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Освітня програма/спеціальність	Курс	Вид практики	Кількість студентів	Термін практики (початок-кінець)

- 1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.
- 1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх використання до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.
- 1.4. Забезпечити студентам безпечні умови проходження практики. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: вступний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.
- 1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.
- 1.6. Забезпечити облік виходів на практику студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти заклад вищої освіти.
- 1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

Рисунок 1. Шаблон договору про проведення практики (перша сторона)

1.8. Надавати студентам можливість збору інформації для курсових та кваліфікаційних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Додаткові умови _____

2. Заклад вищої освіти зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися з студентами під час проходження практики.

2.4. Заклад вищої освіти зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність підприємства через знищення курсових, кваліфікаційних робіт та звітів у встановленому порядку.

2.5. Додаткові умови _____

3. Відповідальність сторін за невиконання умов договору:

3.1. Сторони несуть відповідальність за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики відповідно до чинного в Україні законодавства.

3.2. Всі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішується у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному - базі практики і закладу вищої освіти.

3.5. Місцезнаходження:

заклад вищої освіти: 33028, м. Рівне, вул. Соборна, 11 тел. 26-75-21

база практики _____

4. Інші умови:

4.1. Студент дає згоду на обробку його персональних даних з метою реалізації державної політики в сфері захисту персональних даних та відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» № 2297-VI від 01.06.2010 р.

Під персональними даними в цьому Договорі розуміється будь-яка інформація, що стосується **Студента** як суб'єкта персональних даних, у тому числі:

– прізвище, ім'я, по батькові, адреса, відомості про освіту, контактна інформація (номери телефонів, адреса електронної пошти та ін.);

– відомості, що містяться в документах, що засвідчують особу та відомості про трудову діяльність;

– ідентифікаційний номер;

– будь-які інші персональні дані та відомості, які добровільно подаються при заповненні анкет, заяв. Ця згода дана на термін дії Договору.

5. Підписи та печатки:

Від закладу вищої освіти:

Від бази практики:

Ю.В. Запорожець

(підпис)

(прізвище, ініціали)

(підпис)

(прізвище, ініціали)


МП “_____” _____ 20__ р.

МП “_____” _____ 20__ р.

Рисунок 2. Шаблон договору про проведення практики (друга сторона)

1.3 Розпорядження на проходження переддипломної практики

Після укладання договорів з підприємствами про проходження практики всіма студентами 4го курсу, формується наказ про направлення студентів для проходження переддипломної практики. На основі наказу студентам видаються розпорядження на практику, рис. 3.

	Національний університет водного господарства та природокористування	nuwm.edu.ua
Міністерство освіти і науки України Національний університет водного господарства та природокористування 33028 м. Рівне, вул. Соборна,11 Тел. 26-75-21		РОЗПОРЯДЖЕННЯ НА ПРАКТИКУ (додається до звіту про переддипломну практику)
Студент IV-VI курсу _____ групи _____ інституту		

номер та назва спеціальності		

прізвище, ім'я, по батькові		
Направляється на переддипломну практику в _____		
назва міста (селища)		

області, підприємства		
з « _____ » _____ року, по « _____ » _____ року		
керівник практики від університету _____		
кафедра, посада		

прізвище, ім'я, по батькові		
МП Керівник виробничої практики НУВГП _____ (Ю.Запорожець)		
Студент _____		
прізвище, ім'я, по батькові		
Прибув до підприємства (установи) « _____ » _____ р.		
Печатка _____ (_____)		
підприємства _____		
посада підпис прізвище		
Вибув з підприємства (установи) « _____ » _____ р.		
Печатка _____ (_____)		
підприємства _____		
посада підпис прізвище		
Керівник практики від підприємства (установи) _____		
посада		

прізвище, ім'я, по батькові		

Рисунок 3. Розпорядження на практику

Студент прибуває на підприємство з вказаним розпорядженням. В перший день проходження практики в розпорядженні відповідальна особа підприємства вказує дату («Прибув до підприємства»), ставить підпис, що засвідчується печаткою.

В останні день проходження практики заповнюється графа «Вибув з підприємства», вказується дата, ставиться підпис відповідальної особи, що скріплюється печаткою.

Нижня частина розпорядження (з датами «Прибув», «Вибув» і печатками) видається студенту на руки. Студент долучає її до звіту з практики і здає керівнику від кафедри. За відсутності цього документа звіт з переддипломної практики не приймається.

1.4 Інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності

Відділ охорони праці НУВГП організує проведення інструктажу з керівниками переддипломної практики з охорони праці та безпеки життєдіяльності і питань організації безпечних умов праці студентів на базах практики під розпис в спеціальному журналі.

Керівники практики від університету під розписку проводять зі студентами інструктаж з охорони праці, безпеки життєдіяльності. Інструктаж фіксується в журналі інструктажу за створенням безпечних умов праці на виробництві. Відповідальність за створення безпечних умов праці і проведення інструктажу з охорони праці на робочих місцях покладається, згідно з угодами, на керівників організацій баз практики.

Керівникам організацій, що є базами практики, доводять до відома, що відповідальність за створення безпечних умов праці і проведення інструктажу з охорони праці на робочих місцях покладається на керівників практики згідно з угодами.

Керівники практики від університету здійснюють оформлення і видачу студентам необхідної документації згідно з Положенням про практику студентів вищих начальних закладів.

Відповідальність за організацію участі студентів у громадському житті трудових колективів та проведення профорієнтаційної роботи покладається на керівників практики від університету.

2 ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

№ з/п	Назви тем змістових модулів	Кількість годин
	Змістовий модуль 1	
1	Складання індивідуального графіка проходження практики. Узгодження графіка з керівниками від кафедри та підприємства	2
2	Інструктаж з охорони праці на базі практики	2
3	Ознайомлення із підприємством, його організаційною структурою	10

4	Аналіз системи електропостачання підприємства, вивчення схеми системи електропостачання.	4
5	Аналіз основних та допоміжних електроприймачів	2
6	Ознайомлення з улаштуванням приладів обліку електроенергії на підприємстві. Аналіз засобів компенсації реактивної потужності (за наявності).	4
7	Ознайомлення з улаштуванням та функціонуванням засобів релейного захисту, що використовуються на підприємстві.	6
8	Критичний аналіз шляхів та засобів оптимізації енергоспоживання. Аналіз використання відновлювальних джерел енергії (за наявності).	6
9	Аналіз шляхів підвищення енергоефективності системи електропостачання підприємства.	4
10	Ознайомлення з виробничими функціями, що має виконувати (або дублювати виконання) практикант.	8
11	Виконання індивідуальних завдань керівника практики від підприємства на робочому місці.	30
12	Збір та оброблення матеріалів для формування звіту з переддипломної практики	8
13	Написання та оформлення звіту з переддипломної практики	4
Всього		90

3 ЗВІТ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

3.1 Зміст звіту

Звіт з переддипломної практики має містити наступну інформацію:

- загальна характеристика підприємства, організаційна структура;
- характеристика системи електропостачання підприємства;
- схема системи електропостачання;
- характеристика основних та допоміжних електроприймачів;
- облік електроенергії на підприємстві;
- засоби компенсації реактивної потужності (за наявності);
- засоби релейного захисту, що використовуються на підприємстві;
- критичний аналіз шляхів та засобів оптимізації енергоспоживання;
- використання відновлювальних джерел енергії (за наявності);
- рекомендації щодо підвищення енергоефективності системи електропостачання підприємства;
- опис виробничих функцій, що виконував (або дублював виконання) практикант;
- завдання та звіти за результатами їх виконання, що практикант отримував на робочому місці;
- додаткові матеріали, що були зібрані на підприємстві для підготовки кваліфікаційної роботи;
- висновки;
- перелік літературних джерел.

Звіт має супроводжуватися планами, схемами електропостачання, параметрами та фотографіями електрообладнання тощо.

3.2 Оформлення звіту

Структура та оформлення звіту з переддипломної практики мають відповідати нормам [6]. Текст звіту має бути написаний чітко та грамотно з використанням редактора Microsoft Word. Тип шрифту - Times New Roman, розмір 14, міжрядковий інтервал 1,5, відступ першого рядка 1,25 см, відступи між абзацами відсутні. Друкується робота на одній стороні аркушів формату А4. Приклад оформлення титульної сторінки звіту з переддипломної практики наведено в додатку А.

Заголовки структурних елементів і розділів розміщуються посередині рядка і друкуються великими літерами без крапки в кінці. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів необхідно починати з абзацу. Не можна розміщувати заголовок у нижній частині аркуша, якщо після нього залишається тільки один рядок тексту. Скорочення й перенесення слів у заголовках не допускається.

Розділи, підрозділи, пункти та підпункти нумерують арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 1.1, 1.2 і т.д. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу (якщо він є) і порядкового номера пункту, розділених крапками. Назви таких структурних елементів як «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують.

Ілюстрації й таблиці розміщуються безпосередньо після першої згадки в тексті або на наступній сторінці. На всі ілюстрації та таблиці повинні бути посилання у тексті. Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми повинні відповідати вимогам стандартів [7, 8].

Назви рисунків і таблиць нумерують арабськими цифрами в межах кожного розділу, наприклад: «Рисунок 1.2 – Розрахункова схема електричної мережі» - другий рисунок першого розділу, «Таблиця 1.3 - Техніко-економічне порівняння варіантів» - третя таблиця першого розділу і тощо. Назви рисунків розміщують у центрі під рисунками, а назви таблиць – з лівого боку над таблицями. Посилання на рисунки та таблиці здійснюється наступним чином: «... на рис. 1.2 ...», «... у табл. 1.3 ...».

Формули та рівняння наводять посередині рядка, з відступом зверху та знизу не менше одного рядка. Номер формули або рівняння складається з номера розділу та їх порядкового номера, розділених крапкою. Номер ставлять у дужках напроти формули у крайньому правому положенні рядка. Наприклад, (2.1) – перша формула другого розділу. Розшифрування символів та числових коефіцієнтів формул слід наводити безпосередньо під формулою, у тій самій послідовності, у якій вони подані у формулі. Перший рядок пояснення починають словом "де" без двокрапки. Пояснення кожного символу необхідно починати з нового рядка.

Додатки розміщують у порядку посилань на них у тексті. Кожен додаток повинен починатися з нового аркуша. Додатки слід позначати послідовно наступними великими літерами української абетки: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К,

Л, М, Н, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ш, Щ, Ю, Я. Наприклад, додаток А, додаток Б і тощо. Єдиний додаток позначається як додаток А. Додатки повинні мати спільну з рештою матеріалів наскрізну нумерацію аркушів.

Перелік посилань на літературні джерела оформлюють відповідно до вимог стандарту [5] і наводять з нового аркуша в порядку їх згадування в тексті пояснювальної записки. Приклад оформлення переліку посилань наведено у додатку Б.

4 ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності здобувача при оцінюванні результатів проходження переддипломної практики, є:

- виконання завдання на переддипломну практику в повному обсязі;
- глибина і характер знань з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки;
- вміння аналізувати явища, які досліджувалися, у їх взаємозв'язку і розвитку;
- характер відповідей на поставлені питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо);
- вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач;
- вміння аналізувати достовірність одержаних результатів.

Оцінювання результатів переддипломної практики проводиться за такими критеріями:

0% - завдання не виконано, компетентності не здобути;

40% - завдання виконано частково, рівень володіння необхідними компетентностями - задовільний;

60% - завдання виконано повністю, студент володіє необхідними практичними навичками в достатньому обсязі;

80% - завдання виконано повністю і вчасно, рівень володіння практичними навичками - добрий;

100% - завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень, студент відмінно володіє практичними навичками.

Розподіл балів за переддипломну практику є наступним:

Звіт з практики	Захист звіту	Сума
до 60	40	100

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. №1556-VII (Відомості Верховної Ради, 2014, №37-38, ст. 2004).
2. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затв. наказом МОНУ від 08.04.1993 р. №93.
3. Концепція практичної підготовки студентів НУВГП. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/5617/>
4. Тимчасове положення про організація проведення практик для здобувачів вищої освіти НУВГП. URL: URL: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/nmv/documenty>
5. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
6. ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.
7. ДСТУ Б А.2.4-21:2008 Силове електрообладнання. Робочі креслення.
8. ДСТУ ГОСТ 2.001:2006 Єдина система конструкторської документації. Загальні положення.

ДОДАТОК А

Титульна сторінка звіту з переддипломної практики

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут автоматики, кібернетики та
обчислювальної техніки

Кафедра автоматизації, електротехнічних та
комп'ютерно-інтегрованих технологій

ЗВІТ

з переддипломної практики

з ____ . ____ .20 ____ р. по ____ . ____ .20 ____ р.

на підприємстві: _____

Виконав: студент ____ курсу, групи _____
спеціальності 141 «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»

(прізвище та ініціали)

Керівник _____
(прізвище та ініціали)

Рівне - 20__

ДОДАТОК Б

Приклад оформлення переліку посилань

1. Бурбело М. Й. Проектування систем електропостачання. Приклади розрахунків : навчальний посібник. 2-е вид., перероб. і доп. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2005. 148 с.

2. Рудницький В. Г. Внутрішньоцехове електропостачання. Курсове проектування : навчальний посібник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2007. 280 с.

3. Кідиба В. П. Релейний захист електроенергетичних систем : підручник. Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2013. 533 с.

4. Релейний захист і автоматика : навч. посібник / С. В. Панченко, В. С. Блиндюк, В. М. Баженов та ін.; за ред. В. М. Баженова. Харків : УкрДУЗТ, 2020. Ч. 1. 250 с.

5. Сегеда М. С. Електричні мережі та системи : підручник. Третє видання, доповнене та перероблене. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. 540 с.

6. Сулейманов В. М., Кацадзе Т. Л. Електричні мережі та системи : підручн. Київ : НТУУ «КПІ», 2008. 456 с.

7. Рубаненко О. Є., Лежнюк П. Д., Килимчук А. В. Компенсація взаємовпливу неоднорідних електричних мереж з використанням лінійних регуляторів. Монографія. Вінниця : ВНТУ, 2017. 172 с.

9. Сокол Є. І., Сендерович Г. А., Гриб О. Г. та ін. Релейний захист електроенергетичних систем : підручник для студентів зі спеціальності електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Харків : ФОП Бровін О. В., 2020. 306 с.