

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
« ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА »**

Навчально-науковий інститут нафти і газу
Кафедра теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи



А.М.Мартиненко

30.08. 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

З ТЕХНОЛОГІЧОЇ ПРАКТИКИ

підготовки бакалавра

(назва ступеня вищої освіти)

освітня програма Теплоенергетика
спеціальність 144 – Теплоенергетика
(код і назва спеціальності)

Полтава,
2024 рік

Робоча програма з «Технологічної практики» для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Складена відповідно до освітньої програми «Теплоенергетика » 2022 року.

Розробники: Голік Ю.С., професор, кандидат технічних наук, завідувач кафедри теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики; Гузик Д.В., доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики

Погоджено

Гарант освітньої-професійної програми

 Богдан КУТНИЙ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики

Протокол від «29» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри
теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики

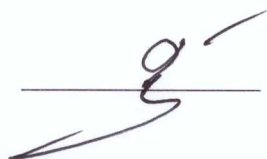
 Юрій ГОЛІК

«29» серпня 2024 року

Схвалено навчально-методичною комісією
навчально-наукового інституту нафти і газу

Протокол від «30» серпня 2024 року № 1

Голова навчально-методичної комісії
навчально-наукового інституту нафти і газу

 Сергій ГАВРИК

«30» серпня 2024 року

© Голік Ю.С., Гузик Д.В., 2024 рік

© Національний університет

імені Юрія Кондратюка, 2024 рік

1. ОПИС ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика практики	
		форма навчання	
		Денна	дистанційна
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>14</u> <u>Електрична інженерія</u>	обов'язкова	
Загальна кількість годин – 90			
	Спеціальність <u>144 Теплоенергетика</u>	Рік підготовки:	
		3-й	3-й
		Семестр	
		6-й	6-й
		Самостійна робота	
		90 год	90 год
		Вид контролю: диференційований залік	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Технологічна практика є складовою частиною підготовки бакалаврів з теплоенергетики.

Метою проходження технологічної практики є закріплення теоретичних знань та набуття практичних навичок з основ теплоенергетики, перевірка готовності студента до практичної підготовки на робочих місцях підприємств теплоенергетичного напрямку.

Завдання технологічної практики:

- закріпити теоретичні знання і практичні питання з теплоенергетики, теплопостачання, опалення, котельних установок, теплових мереж, газопостачання, систем вентиляції та очищення вентиляційних викидів;
- ознайомитись із організацією технологічного процесу цехів;
- ознайомитись із основами експлуатації теплоенергетичного та теплотехнологічного устаткування цехів;
- ознайомитись із питаннями енергозбереження в цехах;
- — ознайомитись із досвідом вдосконалення теплового режиму теплотехнічних об'єктів цеху.
- ознайомитися із станом практичної роботи слюсаря-теплоенергетика на об'єктах теплоенергетики або відділах головного теплоенергетика промислових підприємств;
- вивчити кращий досвід практичної роботи на об'єктах теплоенергетики;
- взяти участь у проведенні ремонтних робіт на лініях тепло забезпечення й особливо під час оновлення об'єктів теплоенергетики після пошкоджень від воєнних дій, проведення складання реставраційних карток та зведених технічних відомостей.;
- здійснювати збір, обробку і підготовку технічних документів, креслень окремих вузлів та деталей, документів, що потрібні для організації та проведення ремонтних робіт під час оновлення об'єктів теплоенергетики після пошкоджень від воєнних дій.

Компетентності за ОПП

Загальні компетентності:

ІК Здатність розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов способу життя.

ЗК1 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК2 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та

у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК3 Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК4 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7 Здатність працювати в команді.

ЗК12 Здатність здійснення безпечної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК2 Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем.

ФК8 Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі.

Ф10 Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів високого рівня у діяльності в теплоенергетичній галузі.

3. Передумови для проходження технологічної практики

Передумовами проходження технологічної практики на промислових підприємствах, а також на госпрозрахункових підприємствах є практична перевірка знань із дисципліни, які мають бути вивчені здобувачами раніше, зокрема такі як: «Гідравлічні, аеродинамічні машини та експлуатаційні особливості їх застосування».

4. Очікувані результати проходження технологічної практики

Формулювання результатів проходження технологічної практики базується на результатах, визначених освітньою програмою (програмних результатах навчання), відповідно до матриці відповідності програмних результатів ОПП.

Програмні результати технологічної практики за ОПП:

ПР 4 Аналізувати і використовувати сучасні інженерні технології, процеси, системи і обладнання у сфері теплоенергетики.

ПР 7 Розробляти і проектувати складні вироби в теплоенергетичній галузі, процеси і системи, що задовольняють встановлені вимоги, які можуть включати обізнаність про технічні й нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти.

ПР 9 Вміти знаходити необхідну інформацію в технічній літературі, наукових базах даних та інших джерелах інформації, критично оцінювати і аналізувати її.

ПР10 Знати і розуміти технічні стандарти і правила техніки безпеки у сфері теплоенергетики .

ПР18 Вміти керувати професійною діяльністю, участі у роботі над проектами, відповідальності за прийняття рішень у сфері теплоенергетики.

ПР19 Розуміти основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище та основні методи захисту довкілля.

5. Засоби діагностики результатів проходження технологічної практики

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів проходження практики можуть бути:

- диференційований залік;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- звіт;
- інші види індивідуальних та групових завдань

6. Програма технологічної практики

6.1. Вимоги до баз практики і робочих місць

Базами технологічної практики можуть бути виробничі підприємства різних організаційно-правових форм, підприємства сфери теплокомуненерго, теплосилового господарства, газопостачання, відділи теплоенергетиків промислових підприємств, бюджетні установи та державні органи контролю. Перевага віддається таким організаціям, які мають можливості для реалізації цілей і завдань практики в більш повному обсязі. Підставою для призначення конкретної організації базою практики є наявність укладеного договору між університетом та даною організацією на проходження виробничої практики групою здобувачів вищої освіти або індивідуальних договорів на підставі листів від організацій.

На визначених базах практики майбутній фахівець повинен отримати певні практичні навички виконання конкретної роботи з експлуатації та ремонту, технічної експлуатації теплотехнічного обладнання. У зв'язку з цим робочі місця здобувачів вищої освіти можуть знаходитися у різних структурних підрозділах, наприклад, у технічних майстернях, ремонтних бригадах, технічних відділах підприємств, відділах головного енергетика, лінійних ділянках.

6.2. Обов'язки керівників технологічної практики та здобувачів вищої освіти при проходженні практики

Методичне керівництво практикою від університету здійснює кафедра теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики. Керівник від університету зобов'язаний стежити за правильною організацією технологічної практики, систематично контролювати її проходження, а також консультувати здобувача вищої освіти з усіх питань, що пов'язані з проходженням технологічної практики. По закінченні технологічної практики керівник від університету перевіряє звіт та щоденник з практики, інформує про проведення публічного захисту, за результатами якого виставляється остаточна оцінка.

Керівники технологічної практики від установи чи організації створюють нормальні умови для роботи здобувача вищої освіти при проходженні практики, забезпечують їх необхідними нормативними та звітними документами, проводять

індивідуальні бесіди з конкретних питань програми практики, контролюють якість та строки виконання робіт. Після закінчення практики підписують і завіряють печаткою звіт про проходження виробничої практики, складають відгук і характеристику на здобувача вищої освіти, який проходив практику.

Здобувач вищої освіти при проходженні технологічної практики зобов'язаний:

- до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- вчасно, згідно з графіком навчального процесу, прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками керівників;
- вивчити і дотримуватися правил внутрішнього розпорядку бази практики, правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- своєчасно подати керівнику технологічної практики від кафедри звітну документацію, що вимагається програмою практики, й захистити звіт з виробничої практики.

6.3. Зміст технологічної практики та розподіл бюджету часу

За період технологічної практики здобувачі вищої освіти відповідно до змісту практики виконують завдання, що мають бути відображені у окремих розділах звіту. Зміст виробничої практики визначається її завданнями.

Практика триває 2 тижні для здобувачів вищої освіти 3 курсу.

Розподіл часу технологічної практики

№ з/п	Етапи практики	Тривалість, год.
1	2	3
1	а) Ознайомлення з структурою виробництва та функціями робіт, що виконують на виробництві слюсарі-теплотехніки різних категорій на різних ділянках технологічних процесів.	18
	б) Знайомство з господарською діяльністю підприємства: організація діяльності виробничо-технічних відділів та відділів енергозбереження та контролю на підприємстві.	18

	в) Принципи організації роботи слюсарів-теплотехніків на робочому місці особливо в умовах військових та після військових дій; г) ознайомлення з умовами техніки безпеки та охорони праці на виробництві; д) ознайомитись із організацією технологічного процесу цехів; ознайомитись із основами експлуатації теплоенергетичного та теплотехнологічного устаткування цехів; е) ознайомитись із питаннями енергозбереження в цехах; ж) ознайомитись із досвідом вдосконалення теплового режиму теплотехнічних об'єктів цеху; з) ознайомитися із станом практичної роботи слюсаря-теплоенергетика на об'єктах теплоенергетики або відділах головного теплоенергетика промислових підприємств; і) вивчити кращий досвід практичної роботи на об'єктах теплоенергетики;	30
2	Вивчення окремих видів робіт та звітної документації, що виконується на підприємстві слюсарями-теплотехніками. Написання технічної частини звіту за виробничу практику.	18
3	Оформлення звіту та подання його на кафедру для перевірки і захисту	6
	Усього	90

Під час технологічної практики здобувач вищої освіти повинен виконати всі розділи програми.

7. Підготовка звіту з технологічної практики

Звіт з технологічної практики повинен відображати тільки самостійну роботу здобувача вищої освіти в організації, установі. Переказ у звіті матеріалів, викладених в інструкціях, підручниках, лекціях не допускається. Письмовий звіт з технологічної практики разом із щоденником подається у встановлений термін (не пізніше ніж через тиждень після закінчення практики) керівнику практики від університету для перевірки, рецензування і допуску до захисту. Письмова рецензія керівника практики від кафедри заноситься до щоденника практиканта. Звіт з практики має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти програми виробничої практики. Обов'язковим є наявність висновків та пропозицій. Розділи і окремі питання звіту повинні бути чітко визначені, викладені в логічній послідовності і конкретизовані.

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачено

9. Критерії оцінювання результатів проходження технологічної практики

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом проходження технологічної практики.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

Шкала та критерії оцінювання результатів проходження практики

Шкала, бали	Критерії оцінювання
90 – 100	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, розділи містять повний та вичерпний опис проведеної роботи, аналіз її результатів проведений на високому рівні. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. За результатами роботи надані практичні рекомендації, спрямовані на покращення діяльності досліджуваного об'єкту. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується необхідним пакетом документів, розташованих у додатках звіту. Звіт і щоденник практики оформлені відповідно до вимог і подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє відмінні знання, отримані за результатами проходження практики, його відповіді на поставлені питання вичерпні та розгорнуті.
82 – 89	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять повний опис проведеної роботи та аналіз її результатів. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. За результатами роботи надані практичні рекомендації. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак вони недостатньо використані у процесі аналізу. Звіт і щоденник практики мають незначні недоліки у оформленні, подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє знання процесів, досліджуваних під час проходження практики, його відповіді на поставлені питання конкретні та правильні.
74 – 81	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять опис проведеної роботи, однак проведений аналіз містить неточності. Зроблені висновки є конкретними відповідають поставленим завданням, надано рекомендації, однак має місце недостатнє обґрунтування висновків та рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний та недостатньо використаний у процесі аналізу. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак мають місце окремі зауваження щодо їх оформлення. Здобувач вищої освіти в цілому володіє змістом

	роботи, демонструє розуміння зв'язку отриманих результатів з практичним застосуванням, однак його відповіді на поставлені питання неповні або неточні.
64 – 73	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики в цілому розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання (не менше 75 %), однак містить деякі помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, не глибокий, містить деякі помилки. Зроблені висновки в переважній більшості відповідають поставленим завданням, однак має місце недостатнє та частково помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний, не використаний або недостатньо використаний у процесі аналізу, частково неактуальний. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує задовільний рівень володіння змістом роботи, допускає помилки у відповідях, неповно та неточно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперує фактами на рівні запам'ятовування.
60 – 63	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання неповністю (але не менше 50 %), містить помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, частково базується на недостовірних даних. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково, відсутнє або недостатнє та іноді помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Звіт у додатках містить неповний або неактуальний пакет документів. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує мінімальний рівень володіння змістом роботи, допускає значні помилки у відповідях.
35-59	Здобувач вищої освіти виконав частково (менше 50 %) програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання частково (менше 50 %), містить грубі помилки при вирішенні завдань практики; аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково (менше 50 %), відсутнє або помилкове обґрунтування висновків та рекомендацій. Звіт у додатках містить неповний (менше 50 %) або неактуальний пакет документів. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Недостатній обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.

0-34	Здобувач вищої освіти не виконав програму технологічної практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики частково викладений та не розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, містить грубі помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Відсутні передбачені програмою практики та/або методичними рекомендаціями додатки. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, оформлені не відповідно до встановлених вимог. Відсутній необхідний обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.
------	--

10. Методи контролю

Підсумковим контролем є захист звіту з технологічної практики у формі диференційованого заліку. Він здійснюється відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка".

Шкала і критерії оцінювання результатів виконання та захисту звіту з технологічної практики

Виконання		Захист
змістової частини	оформлення	
0-50	0-20	0-30

Захист звіту з технологічної практики та наявність оформленого щоденника з практики є **обов'язковими**.

За умови відсутності хоча б однієї частини чи інших складових елементів, передбачених методичними рекомендаціями, звіт з практики **до захисту не допускається**.

Змістова частина	
36-50	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується необхідним пакетом документів бази практики, розташованих у додатках звіту. Розділи звіту повністю розкривають зміст практики, містять вичерпний опис проведеної роботи, аналіз діяльності бази практики глибокий, проведений на високому рівні. Висновки та рекомендації логічно узгоджуються із завданнями, чіткі та обґрунтовані, мають практичне значення для покращення діяльності бази практики. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри позитивні.
21-35	Здобувач вищої освіти в цілому виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів бази практики, розташованих у додатках звіту, однак вони недостатньо використані у процесі аналізу. Розділи звіту розкривають зміст практики, містять достатньо повний опис проведеної роботи. Аналіз діяльності бази практики здійснений на середньому рівні, не врахована частина аспектів. Висновки та рекомендації в цілому обґрунтовані, однак не повною мірою відповідають завданням, мають практичне значення для покращення діяльності бази практики, однак відсутня чіткість його визначення. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри позитивні.

6-20	Здобувач вищої освіти переважно виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний, не використаний або недостатньо використаний у процесі аналізу, частково неактуальний. Розділи звіту в цілому розкривають зміст практики, містять опис проведеної роботи. Аналіз діяльності бази практики поверхневий, недостатньо глибокий та/або структурований. Висновки фрагментарні, частково відповідають завданням; рекомендації не аргументовані або недостатньо аргументовані. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри містять несуттєві зауваження.
0-5	Здобувач вищої освіти не виконав програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики від підприємства та/або від керівника від кафедри. Достовірність викладеного у розділах матеріалу не підтверджується пакетом документів бази практики. Розділи звіту частково розкривають зміст практики, містять неповний опис проведеної роботи або опис роботи відсутній. Аналіз діяльності бази практики відсутній або виконаний формально. Висновки та/або рекомендації відсутні або не відповідають програмі практики.
Оформлення	
15-20	Звіт має чітку структуру (титольний аркуш, зміст, вступ, основна частина, висновки, рекомендації, список джерел літератури, додатки) та повністю відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст чіткий, викладений стисло, стилістично правильно, без помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки виконані з використанням текстових та графічних редакторів, повністю відповідають змісту, виконані правильно, якісно.
11-14	Структура звіту відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст чіткий, але містить незначні стилістичні чи граматичні помилки. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, виконані з використанням текстових та графічних редакторів, в цілому відповідають змісту практики, але не вдало виконані або мають недоліки.
5-10	Структура звіту в цілому відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст містить значну кількість помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, виконані з використанням текстових та графічних редакторів, але не вдало підібрані та/або виконані, частково не відповідають змісту або містять помилки.
0-4	Звіт не структурований, в цілому не відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст викладений нечітко, незрозуміло, із значною кількістю помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, але не відповідають змісту та/або містять суттєві помилки або необхідний ілюстративний матеріал відсутній.
Захист	
23-30	Доповідь логічна, змістовна, структурована, може супроводжуватися якісно підготовленою презентацією. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє відмінні знання, отримані за результатами проходження практики. Його відповіді на поставлені питання впевнені, вичерпні та розгорнуті.
15-22	Доповідь в цілому розкриває зміст практики, але має несуттєві недоліки, може супроводжуватися презентацією. Здобувач вищої освіти володіє змістом роботи, демонструє середній рівень знань, отриманих за результатами проходження практики, відповіді повні, але містять незначні неточності.
9-14	В доповіді втрачена логічність викладення змісту виконаної роботи під час проходження практики, зміст повністю не розкрито, доповідь не структурована, може супроводжуватися презентацією, презентація не повністю відображає зміст звіту. Рівень знань достатній, відповіді неповні, містять помилки.

0-8	Доповідь та презентація відсутні або не відповідають змісту роботи та/або програми практики. Здобувач не володіє на достатньому рівні змістом роботи, виконаної під час проходження практики. Відповіді нечіткі, поверхневі, невпевнені, з суттєвими помилками.
------------	---

**Таблиця - Шкала оцінювання результатів підготовки та захисту
звіту з технологічної практики**

100-бальна рейтингова система оцінювання	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Добре
74-81	C	
64-73	D	Задовільно
60-63	E	
35-59	FX	Незадовільно
0-34	F	

11. Методичне забезпечення

1. Гзик Д.В. Методичні вказівки до проходження технологічної практики студентами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 144 „Теплоенергетика”. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024. 14 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Гічов Ю.О. Джерела теплопостачання промислових підприємств. Частина 1. Конспект лекцій / Ю.О. Гічов. – Дніпропетровськ:НМетАУ, 2021. 52 с.
2. Гічов Ю.О. Джерела теплопостачання промислових підприємств. Частина 2. Конспект лекцій / Ю.О. Гічов. – Дніпропетровськ:НМетАУ, 2021. 49 с.
3. Єнін П.М. Теплопостачання (частина 1 «Теплові мережі та споруди»): навчальний посібник / П.М. Єнін, Н.А. Швачко. – К.: Кондор, 2019. 244 с.
4. Немикіна О.В. Поновлювальні та альтернативні джерела енергії: навчальний посібник / О.В. Немикіна – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. 188 с.
5. Степанова Н. Д. Теплові мережі: навчальний посібник / Н.Д. Степанова, Д.В. Степанов. – Вінниця: ВНТУ, 2019. 135 с.
6. Ткаченко С.Й. Котельні установки: електронний навчальний посібник / С.Й Ткаченко, Д.В. Степанов, Л.А. Бондар. – Вінниця: ВНТУ, 2019. 187 с.
7. Зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище шляхом промивання фільтрувального паперу відпрацьованих автомобільних масляних фільтрів / О.М. Ганошенко, Ю.С. Голік // Науковий журнал «Екологічна безпека». – 2018. – № 2/2018 (26) – С. 18-24. **Фахова.**

8. Голік Ю.С., Ілляш О.Е. Розділ в **монографії** «Розвиток природничих наук в країнах Європейського Союзу з урахуванням викликів ХХІ століття», що видаватися Європейським видавництвом «Izdevniecība "Baltija Publishing"» (м.Рига, Латвія) 2018р. -354 с.

Допоміжна

9. Гузик Д.В., Федяй Б.М. Сучасні вентиляційні системи: навчальний посібник / Д.В. Гузик Д.В., Б.М. Федяй. – Полтава: ПолтНТУ, 2019, 183 с.
10. Закон України «Про альтернативні види палива» [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14#Text>
11. Клімов Р.О. Конспект лекцій з дисципліни «Джерела теплопостачання та теплові мережі» / Р., О. Клімов. – Дніпродзержинськ: ДДПУ, 2019. – 103 с. .
12. Шульга М.О. Теплогазопостачання та вентиляція: навч. посібник / М.О. Шульга, О.О. Алексахін, Д.О. Шушляков. – Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2019. – 191 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» (https://zakononline.com.ua/documents/show/357262__552664).
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» (<https://sqe.gov.ua/law/zakon-ukraini-pro-osvitu/>).
3. Репозитарій університету: <http://reposit.pntu.edu.ua/>.
4. Сторінка дистанційного курсу: <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4619/>
5. Положення про організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти Національного університету студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Полтава: НУПП, 2021. 15 с. (<https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/all/polozhennia-pro-praktiku.pdf>).