

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

Кафедра загальноінженерних дисциплін та обладнання

**О.В. Омельченко, В.П. Хорольський, В.А. Гончаренко,
В.В. Перекрест, С.М. Савустьян**

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

**Програма та методичні рекомендації
спеціальність 142«Енергетичне машинобудування»
освітня програма «Холодильні машини і установки»**

Рівень бакалавр

Кривий Ріг
2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

Кафедра загальноінженерних дисциплін та обладнання

**О.В. Омельченко, В.П. Хорольський, В.А. Гончаренко,
В.В. Перекрест, С.М. Савустьян**

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

**Програма та методичні рекомендації
спеціальність 142«Енергетичне машинобудування»
освітня програма «Холодильні машини і установки»**

Рівень бакалавр

Затверджено на засіданні
кафедри загальноінженерних
дисциплін та обладнання
Протокол № 5
від «20» грудня 2022 р.

Схвалено навчально-методичною
радою ДонНУЕТ
Протокол № 4
від «22» грудня 2022 р.

Кривий Ріг
2022

УДК 378.147.091.33-027.22:378.21(076)

О 57

**Омельченко О.В., Хорольський В.П., Гончаренко В.А., Перекрест В.В.,
Савустьян С.М.**

О 57 Переддипломна практика: програма та методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти спеціальності 142«Енергетичне машинобудування», освітня програма «Холодильні машини і установки», освітній рівень бакалавр / Омельченко О.В., Хорольський В.П., Гончаренко В.А., Перекрест В.В., Савустьян С.М.; Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. загальноінженерних дисциплін та обладнання – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2022. – 20 с.

Програма та методичні рекомендації призначені для проходження здобувачами вищої освіти переддипломної практики. В методичних рекомендаціях сформульовані ціль та завдання практики, визначено і розкрито зміст переддипломної практики, форми та методи контролю проходження практики, зазначено вимоги до оформлення звіту, наведена послідовність підведення підсумків практики та критерії оцінювання її результатів.

УДК 378.147.091.33-027.22:378.21(076)

© Омельченко О.В., Хорольський В.П.,
Гончаренко В.А., Перекрест В.В.,
Савустьян С.М., 2022

© Донецький національний
університет економіки й торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського,
2022

ЗМІСТ

Вступ	5
1. Цілі і завдання переддипломної практики	6
2. Зміст переддипломної практики	6
3. Бази переддипломної практики	7
4. Організація і керівництво переддипломною практикою	7
5. Робоча програма переддипломної практики	8
6. Форми і методи контролю проходження переддипломної практики	10
7. Підведення підсумків переддипломної практики	10
Список рекомендованої літератури.....	12
Додатки.....	14

ВСТУП

Практична підготовка здобувачів вищої освіти (далі - здобувачів ВО) є обов'язковою частиною освітньо-професійної програми «Холодильні машини і установки», яка відповідає вимогам стандарту вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» (наказ МОН № 1136 від 19.10.2018 р.).

Переддипломна практика здобувачів ВО є завершальним етапом навчання, проводиться на випускному курсі з метою узагальнення і вдосконалення здобутих знань, практичних умінь та навичок на базі конкретного суб'єкта господарювання, оволодіння професійним досвідом та перевірки готовності до самостійної трудової діяльності, а також збору матеріалів для написання кваліфікаційної роботи.

Програма і методичні рекомендації розроблені на основі Положення про практичну підготовку здобувачів ВО П ДонНУЕТ 05.02-01-2021, що регламентує порядок проведення практичної підготовки здобувачів ВО Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського.

1. ЦІЛІ І ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Метою переддипломної практики набуття здобувачами ВО навичок самостійної роботи зі збору вихідної інформації та довідкового матеріалу щодо холодильного обладнання, вирішення завдань з розрахунку холодильного устаткування, яке спрямоване на зменшення втрат і забезпечення необхідного рівня якості продукції, здійснення низькотемпературних процесів у виробництві харчової продукції і зменшення енерговитрат; обробка практичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.

Завданнями практики є:

- безпосередня практична підготовка здобувачів ВО до самостійної роботи на посадах фахівців організацій, поглиблення та закріплення теоретичних знань та практичних навичок, уміння працювати з фактичним матеріалом й використовувати його для виконання кваліфікаційного завдання;
- формування умінь і навичок роботи за фахом, набуття досвіду організаційної роботи в колективі;
- ознайомлення безпосередньо на підприємстві з технікою, технологією та організацією праці виробництва;
- збір і підготовка матеріалів до написання кваліфікаційної роботи.

2. ЗМІСТ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Обсяг переддипломної практики згідно навчального плану становить 5 кредитів ECTS, практика проводиться у 8 семестрі, тривалість практики 2 тижні.

Індивідуальне завдання розробляється керівником практики від кафедри і видається кожному здобувачу ВО перед виїздом на практику. Зміст індивідуального завдання повинен враховувати конкретні умови та можливості підприємства (організації, установи), відповідати потребам виробництва й одночасно відповідати цілям і завданням навчального процесу[1].

Метою індивідуального завдання є:

- набуття здобувачами ВО навичок самостійної роботи зі збору, обробки практичного матеріалу та узагальнення її результатів шляхом підведення підсумків та внесення пропозицій;
- стимулювання прагнень здобувачів ВО до науково-дослідної роботи;
- формування власної думки при оцінці конкретних господарських ситуацій та прийнятті управлінських рішень [1].

Тематика індивідуальних завдань формується відповідно до обраної здобувачем ВО тематики кваліфікаційної роботи. Виконання індивідуального завдання передбачає збір і обробку інформації згідно з розробленою тематикою та виконання інших видів робіт за дорученням кафедри.

3. БАЗИ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика здобувачів ВО Університету проводиться на базах практики, що забезпечують виконання програми та набуття компетентностей відповідно до ОП «Холодильні машини і установки».

Базами проведення практики можуть бути підприємства (організації, установи) різних галузей економіки, державного управління, а також навчальні кабінети, лабораторії, структурні підрозділи Університету, а також бази за межами України [1].

Підприємства (організації, установи), що використовуються як бази практики, повинні відповідати таким вимогам:

- здатність забезпечити виконання програми практики;
- наявність структурних підрозділів, що відповідають спеціальності або освітній програмі, за якими здійснюється підготовка фахівців в Університеті;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою здобувачів ВО;
- надання здобувачам ВО на час практики можливості працювати на штатних посадах, робота на яких відповідає програмі практики (за наявності відповідних вакансій);
- надання здобувачам ВО права користуватися бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики, з урахуванням політики конфіденційності підприємства;
- можливість наступного працевлаштування випускників Університету (на загальних підставах при наявності вакансій) [1].

Визначення баз практики здійснюється кафедрою та передбачає підписання договору про співпрацю.

Здобувачі ВО можуть самостійно, за погодженням кафедри, підбирати для себе базу практики і пропонувати її для використання.

У випадку підготовки фахівців за цільовими договорами (контрактами) з підприємствами, організаціями, установами, фізичними особами бази практик передбачаються цими договорами (контрактами).

4. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПЕРЕДДИПЛОМНОЮ ПРАКТИКОЮ

На початку переддипломної практики здобувачі ВО повинні отримати інструктаж з охорони праці в галузі, ознайомитися з правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства, порядком отримання документації та матеріалів [1].

Викладач-керівник практики від кафедри:

- формує індивідуальні завдання;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів в Університеті перед виїздом здобувачів ВО на практику, в т.ч. інструктаж про порядок проходження практики;
- надає практикантам необхідні документи;
- контролює своєчасне прибуття здобувачів ВО до місць практики;
- здійснює контроль за виконанням програми практики відповідно до

строків її проведення;

- надає методичну допомогу здобувачам ВО під час виконання ними індивідуальних завдань і збору матеріалів для звіту або кваліфікаційної роботи;

- проводить обов'язкові консультації щодо обробки зібраного матеріалу та його використання для написання звіту про практику;

- інформує здобувачів ВО про порядок надання звітів про практику;

- приймає захист звітів здобувачів ВО про практику, на підставі чого оцінює результати практики здобувачів ВО, атестує їх і виставляє оцінку в індивідуальний план здобувача ВО [1].

Здобувачі ВО при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від Університету направлення, методичні матеріали та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

- своєчасно прибути на базу практики;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та вказівками її керівників;

- суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і переддипломної санітарії та внутрішнього розпорядку;

- нести відповідальність за виконану роботу та її результати і показувати приклад свідомого і сумлінного ставлення до праці;

- своєчасно оформити звітну документацію та скласти залік з практики [1].

Здобувачі ВО-практиканти мають право:

- на методичне та організаційне забезпечення практики від Університету та бази практики;

- на можливість отримання робочого місця згідно з програмою практики;

- на консультативну допомогу з боку керівників практики як Університету, так і бази практики.

- на користування бібліотекою підприємства;

- на ознайомлення з технічною документацією, якщо ці документи не містять комерційної таємниці підприємства;

- на здорові, безпечні та належні для високопродуктивної роботи умови праці [1].

5. РОБОЧА ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Задачі та обов'язки здобувачів ВО під час проходження переддипломної практики наведені в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 - Робоча програма переддипломної практики підготовки здобувачів ВО

<i>Етапи</i>	<i>Завдання</i>
1. Організаційні збори	Ознайомлення здобувачів ВО - практикантів із метою, завданнями переддипломної практики, із календарним планом проведення практики, вимогами до написання звіту, обов'язками під час практики, видача індивідуальні завдання на переддипломну практику, проведення інструктажу з техніки безпеки під час проведення переддипломної практики.
2. Ознайомлення з техніко-економічними показниками підприємства	Ознайомлення з основними техніко-економічними показниками підприємства – бази практики.
3. Ознайомлення з технічною документацією, їх систематизація і аналіз	Ознайомлення з технічною документацією з монтажу та планово-попереджувальних ремонтів холодильного обладнання, звітними і статистичними матеріалами.
4. Ознайомлення з роботою підприємства	Ознайомлення з розміщенням холодильного обладнання та систем трубопроводів, з процедурою пуску та зупинки холодильної установки, з улаштуванням камер заморожування та зберігання, з електричним обладнанням холодильних установок підприємства, з автоматичним захистом холодильного обладнання, з нормами заповнення холодильного обладнання хладагентом, з процесом регулювання (ручне/автоматичне) подачі хладагенту до холодильної системи, з теплоізоляційними матеріалами та використанням їх в теплозахисних оболонках, з технологічним процесом заморожування сировини та готової продукції, з наданням першої допомоги при ураженні хладагентами та при опіках та обморожуванні, з захисними засобами від ураження хладагентом тощо.
5. Ознайомлення з зовнішнім оточенням підприємства	Ознайомлення з діяльністю підприємств-постачальників, вимогами споживачів, функціями посередників, діяльністю конкурентів та підприємств-партнерів.
6. Збір та систематизація матеріалів для виконання індивідуальних завдань	Зібрання матеріалів для написання звіту з практики.
7. Виконання індивідуального завдання	Оформлення індивідуального завдання.
8. Підготовка звіту	Систематизація отриманих матеріалів та результатів практики.
Всього	

6. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Контроль за практикою здобувачів ВО націлений на забезпечення своєчасності та належної якості виконання програми практики [1]. Контроль за проходженням практики з боку кафедри здійснюється керівником практики від кафедри та завідуючим кафедри. Він має на меті виявлення та

ліквідацію недоліків та надання допомоги здобувачам ВО при виконанні програми практики.

Керівник практики від кафедри здійснює перевірку проходження практики здобувачі ВО. У випадку неодноразових зауважень або грубих порушень окремі здобувачі ВО можуть бути відсунуті від проходження практики з наступним повідомленням про це адміністрації навчально-наукового інституту для прийняття відповідних заходів [1].

При наявності порушень здобувачем ВО режиму праці на підприємстві, невиконання завдань практики, керівник практики від кафедри доповідає в дирекцію навчально-наукового інституту і на кафедру для прийняття адміністративних заходів.

Основними формами контролю переддипломної практики є: попередній контроль, поточний контроль, заключний контроль.

Попередній контроль здійснюється під час підготовки здобувача ВО до проходження практики. При цьому пояснюються цілі практики, порядок її проходження, а також видається направлення на базу практики, індивідуальне завдання та програма практики і оголошуються обов'язки під час проходження практики [1].

7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики здобувачі ВО звітують про виконання програми та індивідуального завдання.

Форма звітності здобувача ВО за практику – це подання звіту. Звіт готується відповідно до програми та методичних рекомендацій у розширеній та анотованій формах.

Розширений звіт в електронному вигляді подається на рецензування викладачу-керівнику практики від Університету. Звіт у анотованій формі друкується та разом із щоденником практики подається на захист. Анотований звіт повинен бути підписаний керівником від бази практики.

Завершальним етапом практики є захист розширеного звіту комісії. За результатами захисту виставляється оцінка.

Шкала оцінювання переддипломної практики

Оцінка		
100-бальна шкала	Шкала ECTS	Національна шкала
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	3, «задовільно»
60-69	E	
35-59	FX	2, «незадовільно»
0-34	F	

До захисту звіту допускаються здобувачі ВО, які повністю виконали програму практики, своєчасно подали звіт за установленим зразком і отримали позитивну характеристику від бази практики.

Комісія виставляє оцінку на підставі:

- оцінки керівником від Університету розширеного звіту із врахуванням відповідей на запитання членів комісії під час захисту;
- відгуку і оцінки роботи на практиці наданих керівником від підприємства;
- додаткових умов оцінювання результатів практики.

Додаткові умови оцінювання проходження переддипломної практики

Оцінка			Критерії оцінювання проходження практики
Національна шкала	Шкала ECTS	100-бальна шкала	
5, «відмінно»	A	90-100	Одержує здобувач ВО, який змістовно розкрив усі програмні питання, виконав всі вимоги щодо оформлення звіту, при захисті продемонстрував одержані знання і навички
4, «добре»	B	80-89	Одержує здобувач ВО, який змістовно розкрив програмні питання, виконав всі вимоги щодо оформлення звіту, але при захисті помилявся у відповіді на поставлені запитання
	C	75-79	
3, «задовільно»	D	70-74	Одержує здобувач ВО, який в своєму звіті при розкритті програмних питань припустився незначних помилок, в оформленні звіту є недоліки, при захисті роботи на поставлені запитання не було дано конкретних відповідей
	E	60-69	
2, «незадовільно»	FX	35-59	Одержує здобувач ВО, який не розкрив програмні питання, не дотримався вимог щодо оформлення звіту та при відповіді на запитання припускався значних помилок

Результат заліку за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в індивідуальний план здобувача ВО.

Здобувач ВО, який не виконав програму практики без поважних причин, відраховується з Університету.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Система менеджменту якості. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти П ДонНУЕТ 05.02-01-2021.
2. Омельченко О.В., Перекрест В.В. Переддипломна практика: програма та методичні рекомендації : для здобувачів вищої спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», освітній рівень бакалавр. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2019. 17 с.
3. Холодильні установки / Під. заг. ред. І. Г. Чумака. – Одеса : Пальміра, 2016. 552 с.
4. Подмазко О.С., Мурашов В.С. Холодильна техніка і технологія (навчальний посібник). – Одеса, Видавничий центр ОДАХ. – 2015.
5. Бараненко А.В. Холодильные машины. Учебник для студентов вузов специальности «Техника и физика низких температур» / А. В. Бараненко, Н. Н. Бухарин, В. И. Пекарев, И. А. Саун, Л. С. Тимофеевский; Под общ. ред. Л. С. Тимофеевского. – СПб.: Политехника, 2017. – 992 с.
6. Морозюк, Т.В. Теория холодильных машин и тепловых насосов : учеб. / Т.В. Морозюк. – Одесса : Студия «Негоциант», 20016. –712 с.
7. Лабай В.Й. Приклади і задачі з курсу тепломасообміну. Львів : Вид. Львівської політехніки, 2017. – 228 с.
- 8.Тирінов А.І. Тепломасообмін та гідродинаміка теплотехнічних мікро-та наносистем. К. : ТОВ “СІ Принт”, 2017 – 42 с.
9. Дреус А.Ю., Лисенко К.Є., Сясев В.О. Збірник задач з тепломасообміну. – Д. : ДНУ ім. О. Гончара, 2016. – 124 с.
10. Малишев В., Кретов В. Технічна термодинаміка та теплопередача. К. : Університет "Україна", 2015. – 258с.
11. Горбунов О. Д. Термінологічний словник з тепломасообміну. Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2014. – 71 с.
12. Хмельнюк М.Г., Подмазко О.С., Подмазко І.О. Холодильні установки та сфери їх використання: Підручник. Херсон : Грінь Д.С., 2014. – 484 с.
13. Лозовський А.П., Іванов О.М. Основи холодильних технологій: навч. посібник. – Суми: Університетська книга, 2018. – 280 с.
14. Холодильні установки. Проектування / Чумак І.Г., Чепурненко В.П., Лагутін А.Ю., Лар'яновський С.Ю., Чумак Н.І., Оніщенко В.П. – Одеса : Друк, 2008. – Том 1, 145 с.
15. Холодильні установки. Проектування / Чумак І.Г., Чепурненко В.П., Лагутін А.Ю., Лар'яновський С.Ю., Чумак Н.І., Оніщенко В.П. – Одеса : Друк, 2008. – Том 2, 186 с.
16. Холодильні установки. Проектування / Чумак І.Г., Чепурненко В.П., Лагутін А.Ю., Лар'яновський С.Ю., Кочетов В.П. – Одеса : Друк, 2008. – Том 3, 156 с.
17. Хмельнюк М.Г, Подмазко О.С. Холодильні установки спеціального призначення Херсон: Видавець Грінь Д.С., 2014. – 488с.
18. Масліков М.М. Холодильні технології харчових продуктів : навч.

посібник / М. М. Масліков. –К.: НУХТ, 2015. – 335 с.

19. Датьков В.П., Шевченко П.І. Коновал, Г.С. Холодильне устаткування в галузі. Навчальний посібник-Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. – 126 с.

20. Вассерман О.А., Слинко О.Г., Мальчевський В.П. Основи тепломасообміну. Одеса : Фенікс, 2014. – 150 с.

21. Акмен Р. Г. Тепло- и массообмен. Х. :ХП, 2010. – 136 с.

22. Дорохін В.О., Герман Н.В., Шеляков О.П. Теплове обладнання підприємств харчування. Полтава : РВВ ПУСКУ, 2004. – 583 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А
КЕРІВНИКУ

НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ
(є підставою для зарахування на практику)

Згідно з договором від «_» _____ 202__ року № _____, який укладено з Донецьким національним університетом економіки і торгівлі імені Михайла Туган–Барановського, направляємо на практику здобувачів вищої освіти _____ курсу, які навчаються за спеціальністю _____.

(код та найменування спеціальності)

Назва практики _____

Строки проведення з «_» _____ 202__ року

по «_» _____ 202__ року

Керівник практики від кафедри _____

(назва кафедри)

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ПРІЗВИЩА, ІМЕНА ТА ПО БАТЬКОВІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Зав. кафедри _____

(підпис)

(ініціали та прізвище)

М.П.

Гарантійний лист

Адміністрація _____
(назва підприємства, установи, організації)

не заперечує проти проходження _____ практики у період
з _____ по _____ здобувача вищої освіти гр. _____
(шифр групи)

(ПІБ здобувача вищої освіти)

Необхідні матеріали для написання звіту з практики будуть надані.

Гарантуємо проведення інструктажу з техніки безпеки і забезпечення здобувача вищої освіти безпечними умовами праці в період проходження практики.

(посада)

(підпис)

(ПІБ)

М.П.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

_____ (вид і назва практики)

Здобувача вищої освіти _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

ННІ _____
(назва навчально-наукового інституту)

Кафедра _____
(назва кафедри)

Ступень вищої освіти _____

Спеціальність (освітня програма) _____
(назва)

_____ курс, група _____

Здобувач вищої освіти _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство (в організацію, установу).

Печатка підприємства (організації, установи) «__» _____ 20__ р.

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства (організації, установи).

Печатка підприємства (організації, установи) «__» _____ 20__ р.

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали відповідальної особи)

Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики				Відмітки про виконання
		1	2	3	4	

Керівники практики:

від ДонНУЕТ

(підпис)

(прізвище та ініціали)

від підприємства (організації, установи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Відгук і оцінка роботи здобувача вищої освіти на практиці

Керівник практики від підприємства (організації, установи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

М.П.

« ___ » _____ 20 __ року

Навчальне видання

Омельченко Олександр Володимирович
Хорольський Валентин Петрович
Гончаренко Володимир Анатолійович
Перекрест Володимир Вікторович
Савустьян Сергій Михайлович

Кафедра загальноінженерних дисциплін та обладнання

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Програма та методичні рекомендації

Рівень бакалавр

Формат 60x84/8. Ум. др. арк.

Донецький національний університет
економіки і торгівлі імені
Михайла Туган-Барановського
50042, Дніпропетровська обл.,
м.Кривий Ріг, вул. Курчатова, 13.
Свідоцтво суб'єкту видавничої справи
ДК № 4929 від 07.07.2015 р.