

Черкаський державний технологічний університет
Факультет електронних технологій, автотранспорту та машинобудування

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова вченої ради факультету
електронних технологій,
автотранспорту та
машинобудування



Андрій ЧОРНИЙ

Протокол № 5

08 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

«Переддипломна практика»

Шифр за ОПП – ОПП-10

підготовки здобувачів освітнього ступеня магістр

галузь знань	<u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u>
спеціальність	<u>G11 Машинобудування</u>
спеціалізація	<u>G11.03 Технологічні машини та обладнання</u>
освітня програма	<u>Обладнання переробних і харчових виробництв</u>

2025 – 2026 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Переддипломна практика» підготовки здобувачів освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю G11 Машинобудування (за спеціалізаціями), освітня програма «Обладнання переробних і харчових виробництв» – 15 стор.

Розробник: Філімонова Надія Вікторівна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри проектування харчових виробництв та верстатів нового покоління

Робоча програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри проектування харчових виробництв та верстатів нового покоління

Протокол № 1 від 20 серпня 2025 року

Завідувач кафедри ПХВВНП  Василь ОСИПЕНКО

Обговорено та рекомендовано до затвердження методичною комісією факультету електронних технологій, автотранспорту та машинобудування

«25» 08 2025 р., протокол № 8

Голова методичної комісії факультету



О. Гавриш

ПОГОДЖЕНО:

Завідувач кафедри ПХВВНП



Василь ОСИПЕНКО

Навчально-методичний відділ



« ___ » _____ 2025 року

ПРОГРАМУ ПРОЛОНГОВАНО ДО « ___ » _____ 202__ року

Завідувач кафедри ПХВВНП _____

Василь ОСИПЕНКО

Навчально-методичний відділ _____

« ___ » _____ 202__ року

1. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Прізвище, ім'я, по батькові	Філімонова Надія Вікторівна
Науковий ступінь	Кандидат технічних наук
Наукове звання	Доцент
Посада	Доцент
Місце роботи	Черкаський державний технологічний університет, кафедра проектування харчових виробництв та верстатів нового покоління
Адреса кафедри	каб. 228 корпус №4, бул. Шевченка, 460, м. Черкаси,
Контактний телефон	098-35-80-886
Профайл викладача	https://phvvpnp.chdtu.edu.ua/staff/filimonova-nadiya-viktorivna/
e-mail:	n.filimonova@chdtu.edu.ua
Профайл дисципліни	https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1BBQ8lrRLyjPRiZ9RL3NPRhE52VG9PrSj
Розклад консультацій	Відповідно до розкладу викладача після завершення занять https://chdtu.edu.ua/

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Загальні характеристики		Навчальне навантаження з дисципліни	
			денна форма навчання	заочна форма навчання
<u>Галузь знань</u> <u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u>	Обов'язкова цикл професійної підготовки		Курс підготовки:	
			2	-
<u>Спеціальність</u> <u>G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)</u>	Загальна кількість кредитів ЄКТС	6	Семестр підготовки:	
	Загальна кількість годин		3	-
<u>Освітня програма</u> Обладнання переробних і харчових виробництв	Кількість аудиторних годин		Лекції	
	Кількість годин самостійної роботи	180	Практичні	
<u>Освітній рівень</u> магістерський	Мова навчання – українська		Лабораторні	
			Самостійна робота	
			180	-
			Форма підсумкового контролю	
		Залік	-	

3 МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання дисципліни	<ul style="list-style-type: none">- закріпити і поглибити знання, отримані здобувачами вищої освіти за час навчання;- забезпечити можливість застосування здобувачами вищої освіти теоретичних знань для вирішення практичних завдань;- розвинути здобувачам вищої освіти організаторські здібності;- сприяти формуванню загального уявлення здобувачів вищої освіти про майбутню професійну діяльність і розвиток інтересу до професії;- зібрати матеріал, необхідний для виконання кваліфікаційної роботи магістра в умовах діючого підприємства;- сприяти виробленню і прийняттю коригувальних впливів на освітню і наукову діяльність випускаючої кафедри.
Завдання вивчення дисципліни	є привиття здобувачам вищої освіти нижче приведених знань, вмінь.

4 РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

№ з/п	Результати навчання
1	Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу (PH7) .
2	Виконувати дослідження у сфері галузевого машинобудування, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки (PH8) .
3	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію у доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її (PH6) .

5 ПРЕРЕКВІЗИТИ

Дисципліна базується на вивченні здобувачами вищої освіти дисципліни «Проектування машин і апаратів харчових виробництв», «Наукова практика».

6 ПОСТРЕКВІЗИТИ

«Кваліфікаційна робота магістра.»

7 ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст переддипломної практики визначається напрямком дипломного проектування і в першу чергу необхідністю глибокого вивчення у реальних виробничих умовах тих питань, які здобувачу вищої освіти необхідно буде вирішувати у кваліфікаційній роботі бакалавра та у своїй практичній діяльності. Відповідно до цього, для більшої ефективності практики здобувач остаточно уточнює з керівником тему випускної роботи, узгоджує її зміст, обсяг і вимоги, які висуваються до неї, а також перелік питань, які необхідно вивчити у період проходження практики.

Переддипломна практика повинна забезпечити отримання і закріплення:

- розуміння організації, планування та контролю виробничих процесів на переробних і харчових підприємствах;

- вміння досліджувати технічні та технологічні системи та пропонувати системні варіанти вирішення проблем;

- вміння системно використовувати набуті професійні знання при вирішенні наукових і технічних задач на переробних і харчових підприємствах;

- навичок самостійно планувати, готувати та проводити наукові дослідження у галузі у переробних і харчових підприємств, аналізувати результати досліджень;

- вміння складати наукові звіти та обробляти результати досліджень.

Практика покликана сформувати у фахівця-випускника вищого навчального закладу професійні вміння, прищепити навички до прийняття самостійних рішень на конкретній ділянці роботи в реальних виробничих умовах шляхом виконання на переробних і харчових підприємствах різноманітних обов'язків, властивих його майбутній професійній, організацій-но-управлінській і суспільно-політичній діяльності.

Зміст переддипломної практики спрямовано на розв'язання її завдань і визначається сукупністю питань, які повинен вирішити практикант залежно від місця проведення практики.

Під час проходження практики для закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчання, здобувач повинен ознайомитися із загальною організацією виробничо-технологічної діяльності й виконати індивідуальне завдання.

8 БАЗИ ПРАКТИКИ

Вибір місця практики визначається з урахуванням тематики випускної кваліфікаційної роботи, забезпечення виконання програми практики, наявності місць для її проходження, досвіду виробничої роботи здобувачів та їх індивідуальних здібностей.

Для проходження переддипломної практики здобувачі направляються в організації, діяльність яких відповідає професійним компетенціям, засвоєваним у рамках ОПП та забезпечу можливість збору інформації відповідно до тематики кваліфікаційної роботи магістра. Підприємства-бази практики повинні здійснювати діяльність відповідного профілю, мати достатню матеріально-технічну базу.

Визначення баз практики здійснюється керівництвом університету на підставі прямих договорів із підприємствами незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності. Здобувачі можуть самостійно, за погодженням з керівництвом університету, підбирати для себе базу практики та пропонувати її для використання. Якщо база практики пропонується здобувачем, повинно бути представлено документ, що підтверджує згоду підприємства (договір, лист, запит).

В якості підприємств баз виробничої практики залучаються переробні і харчові підприємства, на яких є можливість під час проходження практики збирати інформацію для забезпечення виконання поставлених перед здобувачем завдань. Окрім того, вона може проводитися на інших підприємствах переробного і харчового профілю, на яких можливе забезпечення якісного та повного виконання програми практики. Також, в якості бази практики, враховуючи окремі теми випускних робіт, можуть бути залучені науково-дослідні установи, навчально-виробничі підрозділи університету, а також випускова кафедра.

9 ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Навчально-методичне керівництво й забезпечення виконання програми переддипломної практики здійснюється кафедрою проектування харчових виробництв та верстатів нового покоління.

Організаційними заходами, що забезпечують підготовку та порядок проведення практики є:

- призначення відповідальних осіб за організацію проходження практики;
- визначення баз практик з метою найбільш ефективного їх використання, узгодження чисельності здобувачів, які направляються на практику, укладання договорів;
- розподіл здобувачів за базами практики і подання інформації до деканату факультету;
- індивідуальна консультація керівника кваліфікаційної роботи магістра;

- призначення керівників практики та забезпечення по можливості їх виїзду на бази практики за декілька днів до початку для перевірки готовності до прийому здобувачів і ознайомлення керівників організацій, підприємств, установ з документацією щодо проведення практики;
- організація розроблення тематики індивідуальних завдань на період проведення практики;
- організація проведення зборів здобувачів з питань практики за участю керівників практики, на яких здобувачі інформуються про мету і завдання практики, а також про місце і терміни її проведення та форми звітування:
- видача здобувачами всіх необхідних документів і матеріалів для виконання програм практики;
- здійснення загального керівництва і контролю за проведенням практики;
- організація інформування здобувачів про систему звітності з практики;
- організація обговорення результатів практики на засіданнях кафедри.
- програми практики з окремих завдань керівника практики;
- підготувати характеристику на здобувача-практиканта.

10 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

У програму переддипломної практики включається індивідуальне завдання. Його метою є надбання здобувачами умінь та навичок самостійного розв'язання практичних, конструкторських або організаційних завдань. Індивідуальне завдання повинно бути пов'язано з розробкою та написанням конкретних розділів випускної кваліфікаційної роботи магістра.

Правильно сформульоване індивідуальне завдання допоможе здобувачам отримати матеріал для подальшого використання в кваліфікаційній роботі магістра.

Мету і структуру індивідуального завдання здобувач повинен отримати від керівника випускної кваліфікаційної роботи та узгодити з керівником переддипломної практики від випускової кафедри та при затвердженні бази практики.

Результати, отримані здобувачами під час виконання індивідуальних завдань повинні бути використані при написанні кваліфікаційної роботи магістра.

11 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Здобувач, коли прибуде на базу практики, повинен перш за все ознайомитися з підприємством в цілому, його видами діяльності, структурою управління та управління процесами на підприємстві. Для цього керівником від бази практики може бути прочитана оглядова лекція, проведена екскурсія по основних структурних підрозділах, надані матеріали рекламно-інформаційного характеру.

На підприємстві, де здобувачі проходять практику, призначається керівник практики від підприємства, який є кваліфікованим фахівцем, профіль роботи якого співпадає з тематикою завдань практики. Керівник практики від підприємства: відповідає за проведення практики безпосередньо на підприємстві; організовує практику згідно з програмою практики; визначає місця практики; організовує ознайомлення здобувачів з правилами техніки безпеки й охорони праці; забезпечує виконання узгоджених з навчальним планом графіків проходження практики зі структурними підрозділами підприємства; надає здобувачам-практикантам можливість користуватися наявною літературою та необхідною документацією; забезпечує та контролює дотримання здобувачами-практикантами правил внутрішнього розпорядку; створює необхідні умови для засвоєння практикантами знань про нову техніку, передові технології, сучасні методи організації праці.

Здобувачі-практиканти під час практики зобов'язані:

- на етапі підготовки до проходження практики: отримати від керівника кваліфікаційної роботи магістра завдання по відбору та аналізу матеріалу, необхідного для дипломного проектування; бути присутнім на організаційних зборах; знати місце та терміни проходження практики; отримати від керівника практики від кафедри направлення, методичні матеріали (методичні рекомендації, програму, щоденник, завдання практики) та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів; вивчити програму практики; оформити необхідні документи; своєчасно прибути на місце практики;

- на етапі проходження практики: вивчити та суворо дотримуватися діючі на підприємстві правила охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку; у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та тематикою випускної кваліфікаційної роботи; дотримуватися графіка проходження практики; вести щоденник практики; нести відповідальність за виконану роботу; одержати письмово завірений відгук керівника практики від підприємства про

проходження практики, здати перепустку та взяті в тимчасове користування літературу й інші матеріали; своєчасно оформити звітну документацію;

- на етапі підбиття підсумків практики: з'явитися на кафедру у встановлений час підготовленим до складання заліку з практики, маючи при собі письмовий звіт, відгук керівника практики від підприємства, щоденник практики, зібрані матеріали, залікову книжку.

Здобувач, коли прибуде на базу практики, повинен перш за все ознайомитися з підприємством в цілому, його видами діяльності, структурою управління та управління процесами на підприємстві. Для цього керівником від бази практики може бути прочитана оглядова лекція, проведена екскурсія по основних структурних підрозділах, надані матеріали рекламно-інформаційного характеру.

При проходженні практики в структурних підрозділах бази практики рекомендується здобувачам спочатку ознайомитися з положенням про структурний підрозділ, його завданнями, посадовими інструкціями персоналу, показниками оцінки ефективності підрозділу тощо.

Далі здобувачі повинні отримати практичні навички в організації виробничих процесів на підприємстві. Одночасно здобувачі повинні ознайомитися з нормативно-правовою документацією, інструкціями щодо організації окремих виробничих та технологічних процесів, правилами оформлення конструкторських документів.

Ознайомлення здобувачів з діяльністю підприємства та отримання практичних навичок з майбутньої фахової діяльності повинно органічно поєднуватись зі збиранням та аналізом інформації і матеріалів, необхідних для розробки відповідних розділів кваліфікаційної роботи магістра.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1.Методичні рекомендації до проходження наукової та переддипломної практик для здобувачів освітнього ступеня магістра спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)) освітньо-професійні програми «Металорізальні верстати та системи», «Обладнання переробних і харчових виробництв» денної/заочної форми навчання [Електронний ресурс] / [Упоряд.: Н.В. Філімонова]; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси: ЧДТУ, 2025 –19с. <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1BBQ8lrRLyjPRiZ9RL3NPRhE52VG9PrSj>

12 ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Графік проведення переддипломної практики (табл. 1) розробляється з врахуванням конкретних умов і можливостей місця практики за обов'язкового виконання її програми, що визначається метою й завданнями практики. Він вноситься до щоденника практики і підписується керівниками практики від університету та підприємства.

Таблиця 1. Графік виконання програми практики містить заходи та розрахунок часу в годинах, необхідних для її виконання

№ з/п	Вид діяльності	Кількість годин
1	Інструктаж з охорони праці	4
2	Складання індивідуального план-графіка узгодження його з керівником переддипломної практики	6
3	Знайомство зі структурою бази практики, основними підрозділами	20
4	Аналіз структури бази практики, організації основних технологічних процесів	32
5	Виконання тематичного плану та індивідуального завдання керівника практики згідно з планом-графіком	106
6	Оформлення звіту та щоденника з практики	10
7	Захист звіту з практики	2
	Разом	180

Переддипломна практика повинна бути виконана здобувачами в установлений термін. Загальна тривалість практики 4 тижні.

13 ПОРЯДОК КЕРІВНИЦТВА ПРАКТИКОЮ

Навчально-методичне керівництво практикою здійснюється викладачами кафедри проектування харчових виробництв та верстатів нового покоління.

Загальне керівництво переддипломною практикою здійснює завідувач кафедри проектування харчових виробництв та верстатів нового покоління.

Керівництво практикою здобувачів здійснює викладач кафедри проектування харчових виробництв та верстатів нового покоління, який закріплюється наказом за групою здобувачів. Керівник практики від кафедри розподіляє здобувачів за місцями практики, стежить за своєчасним прибуттям

здобувачів до місць практики, здійснює контроль за виконанням програми практики та строками її проведення, надає методичну допомогу здобувачам при виконанні завдань практики, консулює щодо обробки зібраного матеріалу та його використання для оформлення звіту з практики, інформує здобувачів про порядок надання та захист звітів з практики.

На підприємстві, де здобувачі проходять практику, призначається керівник практики від підприємства, який є кваліфікованим фахівцем, профіль роботи якого співпадає з тематикою завдань практики.

Керівник практики від підприємства призначається наказом керівника підприємства та безпосередньо організовує і контролює проходження практики згідно з навчальною програмою.

В обов'язки керівника практики від бази практики входить:

- забезпечити якісне проведення інструктажів з охорони праці;
- організувати та контролювати проходження практики відповідно до програми, індивідуального завдання та графіка проходження практики;
- забезпечити методичну допомогу і контроль за виконанням практикантом всіх робіт, які передбачені програмою практики індивідуальними завданнями відповідно до тематики випускної роботи;
- здійснювати постійний контроль за якістю та своєчасністю виконання програми практики з окремих завдань керівника практики;
- підготувати характеристику на здобувача-практиканта.

14 ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Під час практики керівник практики від навчального закладу надає практикантам консультативну допомогу, видає індивідуальні завдання та контролює їх навчальну і практичну діяльність. Керівник практики від підприємства дає характеристику роботи практиканта, виставляє оцінку та фіксує це в щоденнику з практики.

Атестація за підсумками практики проводиться на підставі оформленого відповідно до встановлених вимог письмового звіту.

Формою контролю проходження практики від навчального закладу є диференційований залік, що виставляється керівником практики на основі виконаної програми практики й звіту здобувача. Залік виставляється у відомість і відповідний розділ залікової книжки.

15 ВИМОГИ ДО ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ

На основі зібраного матеріалу і набутого виробничого досвіду здобувачі складають письмовий звіт про виконання програми практики.

Звіт з практики основний документ, в якому викладаються вичерпні відомості про виконану роботу. Звіт складається у відповідності із індивідуальним завданням.

У звіті наводяться відомості про виконання здобувачем усіх розділів програми практики та індивідуального завдання. Матеріал, відібраний для звіту слід ретельно систематизувати та опрацювати. Загальні вимоги до звіту про практику:

- чіткість побудови;
- логічна послідовність викладення матеріалу;
- переконлива аргументація;
- стислість та точність формулювань, які виключають можливість суб'єктивного та неоднозначного тлумачення матеріалу;
- конкретність викладення результатів роботи;
- доведення висновків та обґрунтованість рекомендацій.

Звіт про виконання програми переддипломної практики повинен мати титульний аркуш та змістовну частину.

Звіт з практики повинен містити:

- титульний лист;
- завдання на практику;
- зміст:
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів;
- вступ;
- розділ основного тексту;
- зміст навчальних занять та екскурсій;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (при наявності).

Змістовна частина повинна містити відомості про результати виконання здобувачем усіх розділів програми практики та індивідуальних завдань. Мають бути стисло та конкретно описані роботи, особисто виконані здобувачем під час практики. Звіт з практики оформлюється у відповідності з вимогами до звітів про науково-дослідні роботи, встановленими Державним стандартом України ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення».

16 СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

16.1 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методами контролю є опитування, захист звіту з переддипломної практики.

16.2 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Атестація за підсумками практики проводиться на підставі оформленого відповідно до встановлених вимог письмового звіту. Оцінка підсумків роботи здобувача здійснюється на підставі змісту звіту, його відповідності індивідуальному завданню, враховується відгук керівника від бази практики. Під час захисту звіту здобувач має охарактеризувати особисто виконану роботу, показати знання з теорії і практики організації роботи на базі практики, довести обґрунтованість та доцільність зібраних матеріалів.

Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-баловою шкалою, національною шкалою.

Для здобувачів денної форми навчання	
Вид навчальної роботи	Кількість балів максимум
<u>Постійна частина</u>	
Виконання завдання з практики, що видане керівником практики	60
ЗАЛІК	40

17 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після заліку з практики кафедра призначає збори здобувачів по підведенню підсумків проходження всіх етапів практики, обговорюються питання дисципліни здобувачів під час проходження практики, їх відношення до виконання виробничих завдань. Відмічаються позитивні і негативні моменти, які мали місце під час організації практики.

Підсумки переддипломної практики обговорюються на засіданні кафедри. Результати обговорення повинні бути основою для розробки заходів щодо поліпшення методичного керівництва, організації і проведення практики.

Загальні підсумки практики підводяться на вчених радах факультетів та університету не менше одного разу протягом навчального року.

18 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Методичні рекомендації до проходження наукової та переддипломної практик для здобувачів освітнього ступеня магістра спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)) освітньо-професійні програми «Металорізальні верстати та системи», «Обладнання переробних і харчових виробництв» денної/заочної форми навчання [Електронний ресурс] / [Упоряд.: Н.В. Філімонова]; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси: ЧДТУ, 2025 –19с.
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1BBQ8lrRLyjPRiZ9RL3NPRhE52VG9PrSj>
2. Сухенко Ю.Г., Литвиненко О.А., Сухенко В.Ю. Надійність і довговічність устаткування харчових і переробних виробництв: Підручник. – К.: НУХТ, 2010. –547с.
https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1IliZQPPqVnexSNC1Y3B_gnA4GV9wеNIх
3. Зенкін М. А. 3-56 Стандартизація, сертифікація у виробничих процесах та сфері послуг: навч. посібник / М. А. Зенкін, Г. І. Хімичева, А. С. Зенкін. – К.: Кафедра, 2017. – 326 с.
https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1IliZQPPqVnexSNC1Y3B_gnA4GV9wеNIх
4. Хорольський, В. П. Автоматизація виробничих процесів: підручник / В. П. Хорольський, Ю. М. Коренець. – Кривий Ріг: [ДонНУЕТ], 2022. – 400 с.
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1-tYgHd-TkY4JSM4Vc8hQxqNPK6VM9uWG>
5. Хорольський В. П., Коренець Ю. М., X81 МЕХАТРОНІКА (мехатроніка та інтелектуальна автоматика): навчальний посібник – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2023. – 342с.
https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1a4XKfO0OwS9Wu_cAcR2WARdo-sYHIYQh
6. Хорольський В.П., Коренець Ю.М., Основи проєктування холодильних систем: навчальний посібник – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2023. 218с.
https://drive.google.com/file/d/1L_NQUX0Gb9hMA5JnWjaxScGOohqfWLzQ/view?usp=sharing
7. Хорольський В. П., Коренець Ю. М., Копайгора О. К., Заїкіна Д. П., Невідін В. І. Автоматизовані системи керування виробництвом заморожуваних продуктів харчування. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. Хмельницький, 2020.- № 6 (291), С. 199–206.

https://drive.google.com/file/d/141LNTp3DA39bYYNC8eiwmWOqNOqvdPQN/view?usp=drive_link

8. Поліщук М. М. Робототехнічні системи та комплекси: мобільні роботи довільної орієнтації: підруч. для студ. спец. «Інформаційні системи та технології» / М. М. Поліщук, М. М. Ткач; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 14,7 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 301 с.
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1EyaafvC2c405X3GheOD4mEYyRS4kiZC1>

9. Робототехнічні системи: проектування і моделювання [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / М. М. Поліщук, М.М. Ткач; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 41,6 Мбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 112 с.
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1EyaafvC2c405X3GheOD4mEYyRS4kiZC1>

10. Основи мехатроніки : навч. посіб. / О.М. Артюх, О.В. Дударенко, В. В. Кузьмін та ін. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 372с.
https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1aYs_GdrCFYRIHwERm8YPVWp2k31ut0VU

11. Мехатроніка та робототехніка : методичні вказівки до практичних робіт / уклад. О. В. Суботін. Запоріжжя : ТОВ «Технічний університет «Метінвест політехніка», 2024. 48 с.
https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1aYs_GdrCFYRIHwERm8YPVWp2k31ut0VU