

1. Загальний опис практики

денна форма навчання	заочна форма навчання	вечірня форма навчання
Курс		
4		
Семестр		
8		
Кількість тижнів		
4		
Загальна кількість годин / кредитів		
180/6		
Робочий час практиканта (на базі практики)		
120		
Самостійна робота (поза базою практики)		
60		
Вид контролю: диференційний залік		

Базами практики можуть бути підприємства, які спеціалізуються на проектуванні та (або) виготовленні продукції машинобудівного комплексу, включно авіаційного та ракетно-космічного призначення. Це, зазвичай, конструкторські бюро, виробничі дільниці та виробничі об'єднання з відділами випробування та сертифікації.

Орієнтовні бази практики:

1. Державне підприємство «Виробниче об'єднання Південний машинобудівний завод імені О.М. Макарова» - спеціалізується на виготовленні деталей, агрегатів та вузлів авіаційної та ракетно-космічної техніки (АРКТ), а також загальне складання відсіків, ступенів та виробу в цілому; консультаційні та виробничі послуги впродовж життєвого циклу виробів РКТ.

2. Державне підприємство «Конструкторське бюро „Південне“ ім. М. К. Янгеля» - спеціалізується на проектуванні деталей, агрегатів та вузлів авіаційної та ракетно-космічної техніки, а також випробування агрегатів, відсіків, ступенів та виробу в цілому.

2. Мета

Проходження практики забезпечує формування компетентностей за ОП:

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

СК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.

СК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

СК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

СК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

СК11. Здатність раціонально обирати та розраховувати параметри елементів технологічного процесу отримання виробів.

СК12. Здатність застосовувати знання конструкцій, їх вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації технологічних пристроїв та металообробного обладнання з різним ступенем автоматизації.

СК14. Здатність аналізувати та розробляти технологічний процес і робити техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.

3. Попередні вимоги до проходження практики

Виробнича переддипломна практика базується на наступних дисциплінах, які попередньо здобувачі освіти повинні вивчити для успішного проходження практики: Технологічні основи машинобудування, Розрахунок і конструювання деталей верстатів, Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів, Теорія різання, Метрологія, стандартизація та сертифікація, Сучасні методи оцінювання та забезпечення якості виробничих процесів, Проектування технологічних пристроїв, Комп'ютерні системи автоматизованого проектування виробів, Різальний інструмент та інструментальне забезпечення автоматизованого виробництва, Технологія машинобудування, Металообробне обладнання.

Студенти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від університету консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- пройти інструктаж по техніці безпеки (первинний та на робочому місці), ознайомитись і строго виконувати правила внутрішнього розпорядку підприємства;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників, додержуватися виконання календарного плану;
- вивчити і дотримувати правила охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно написати звіт з практики і захистити його.

4. Результати проходження практики та їх співвідношення із програмними результатами навчання

№	Результати проходження практики	Програмні результати навчання	Номери тем
1	Навчитися засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій проводити пошук інформації для аналізу та рішення поставленої задачі, а також для доступу до ресурсів з питань стандартизації, уніфікації та інше.	ПРО6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її	1-5

2	Вміти здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.	ПР04. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні	3, 6
3	Напрацювати навички дотримання вимог галузевих нормативних документів щодо процедур проєктування, виробництва, випробування та (або) сертифікації машин та їх елементів на всіх етапах їх життєвого циклу.	ПР10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.	3, 4, 7
4	Вміти застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.	ПР12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.	3, 5, 6
5	Знати структури і служби підприємств галузевого машинобудування	ПР13. Розуміти структури і служби підприємств галузевого машинобудування	3, 2, 6
6	Вміти обирати раціонально та розраховувати режими різання, розраховувати та конструювати технологічні пристрої верстатного і робототехнічного обладнання	ПР15. Обирати раціонально та розраховувати режими різання, розраховувати та конструювати технологічні пристрої верстатного і робототехнічного обладнання	3, 5, 6, 7
7	Вміти аналізувати та розробляти технологічний процес, робити техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.	ПР16. Аналізувати та розробляти технологічний процес, робити техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.	3, 5, 6, 7
8	Вміти знаходити раціональні рішення з проєктування та модернізації металорізальних верстатів; застосовувати типові конструктивно-технологічні та компоновальні рішення для проєктування металорізальних верстатів, пристроїв та систем.	ПР17. Знаходити раціональні рішення з проєктування та модернізації металорізальних верстатів; застосовувати типові конструктивно-технологічні та компоновальні рішення для проєктування металорізальних верстатів, пристроїв та систем	2, 3, 5, 6

5. Зміст практики

Робочий час практиканта

№ з/п	Назва теми	Завдання, що виконують практиканти	Орієнтовна кількість годин за темами
1	Структура і організація сучасного виробництва. Перспективи розвитку.	Загальне знайомство з підприємством, його структурою і організацією, сучасним станом і перспективами розвитку, заходами по техніці безпеки, промислової санітарії і навколишнього середовища	30
2	Технічна та технологічна складова виробництва	Вивчення виробництва в відділах, службах, виробничих цехах підприємства	30
3	Проектування, технологія, випробування та експлуатація машин та механізмів	Набуття технічних навичок з проектування, технології, випробування та експлуатації машин та механізмів	40
4	Нормативні засади щодо оформлення документації	Ведення щоденника, збір матеріалів для звіту, оформлення звіту	20
Усього годин			120

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Завдання, що виконують практиканти	Орієнтовна кількість годин за темами
5	Інноваційні підходи, які реалізуються у практичній діяльності підприємства. Аналіз, систематизація та узагальнення науково-технічної інформації. Систематизація теоретичних знань за темою випускної роботи. Інформаційний пошук за темою випускної роботи	Вивчення головних наукових завдань за напрямом робіт підприємства; інноваційні підходи, які реалізуються у практичній діяльності. Аналіз, систематизація та узагальнення науково-технічної інформації за темою дослідження. Вивчення і узагальнення літературних джерел за темою випускної роботи.	20
6	Практичні навички реалізації поставлених завдань дослідження. Індивідуальні науково-практичні завдання	Виконання індивідуальних науково-практичних завдань, критичне осмислення теоретичної бази з метою якісного виконання випускної кваліфікаційної роботи та її захисту	20
7	Галузеві нормативні документи щодо процедур проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів машинобудування на всіх етапах їх життєвого циклу.	Застосування галузевих нормативних документів щодо процедур проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів машинобудування на всіх етапах їх життєвого циклу.	20
Усього годин			60

6. Вимоги до звіту й захисту результатів практики

До звітних документів про проходження виробничої (переддипломної) практики відносяться:

1. Відгук про проходження практики студентом, складений керівником.
2. Звіт про проходження практики, оформлений відповідно до установлених вимог.

Зміст звіту. Текст звіту повинен містити наступні основні структурні елементи:

1. Титульний аркуш.
2. Індивідуальний план практики.
3. Вступ, у якому вказуються:
 - мета, задачі, місце, дата початку і тривалість практики;
 - перелік основних робіт і завдань, виконаних у процесі практики.
4. Основна частина:
 - методика проектування виробів або вузлів ракетно-космічної техніки;
 - порядок складання технологічних процесів виготовлення виробів або вузлів машин;
 - заповнення карт технологічних процесів механічної обробки або складання;
 - аналіз отриманих результатів.

5. Висновок:

- опис навичок і умінь, придбаних у процесі практики;
- аналіз можливості впровадження результатів дослідження, їх використання для розробки нового чи удосконаленого продукту або технології;
- відомості про можливість патентування та участі в наукових конкурсах, інноваційних проєктах, грантах; апробації результатів дослідження на конференціях, семінарах і т. ін.;
- індивідуальні висновки про практичну значущість проведеного дослідження для написання кваліфікаційної роботи.

6. Список літератури.

7. Додатки:

- ілюстрації у вигляді фотографій, графіків, рисунків, схем, таблиць;
- розроблені комп'ютерні моделі;
- проміжні розрахунки;
- щоденник практики;
- заявку на патент або раціоналізаторську пропозицію (за наявністю);
- заявку на участь у гранті, науковому конкурсі, інноваційному проєкті (за наявністю).

Основні вимоги до оформлення звіту про виробничу (переддипломну) практику:

- звіт друкується на комп'ютері через 1,5 інтервали шрифтом Times New Roman, 14 pt;
- береги: верхній – 2 см, нижній – 2 см, лівий – 2,5 см, правий – 1 см);
- рекомендований обсяг звіту – 15–20 сторінок машинописного тексту (без додатків);
- у звіт можуть бути включені додатки обсягом не більше 20 сторінок, що не входять у загальну кількість сторінок звіту;
- звіт ілюструється таблицями, графіками, схемами і т. ін.

Студент подає звіт у зброшурованому вигляді разом з іншими звітними документами керівникові практики.

За результатами практики проводиться диференційний залік, який відбувається відкрито перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог, та відзиву керівника практики. За підсумками атестації виставляється диференційована оцінка. Письмовий звіт разом з іншими документами (щоденник, графіки, робочі записи, індивідуальне завдання, відгук), подається на рецензування безпосередньому керівнику практики від кафедри у термін, який визначається кафедрою та регламентується нормативними й методичними документами з організації і проведення практики. Переданий на кафедру звіт перевіряється керівником практики від кафедри. Якщо за результатами перевірки звіту відхилень не виявлено, він рекомендується керівником до захисту.

Захист звітів по практиці проводиться на підприємстві в передостанній день в присутності керівника практики від університету і підприємства..

Звіт повинний бути написаний у повній відповідності з програмою, усіма вимогами і вказівками кафедри. При складанні звіту необхідно викладати матеріал у стислій формі. Методики проектування та розрахунків об'єктів виробництва, технологічні процеси і структуру керування викладати у формі схем, таблиць і графіків із застосуванням коротких текстових пояснень. Не дозволяється переписувати дослівно технологічні інструкції і пояснювальні записки, тобто матеріал слід приводити в систематизованому вигляді.

Збір матеріалу для звіту повинен проводитися систематично в міру проходження практики у відповідних цехах, відділеннях і підрозділах підприємства. Остаточне оформлення звіту і складання висновків проводиться у відведений для цього час.

У висновках слід проаналізувати роботу підприємства, звернувши увагу на застосування наукових досягнень в області технологічного процесу, конструкцій, обслуговуванню, експлуатації окремих об'єктів технологічного і допоміжного устаткування, зниження витрат енергії, механізації та автоматизації окремих процесів і досягнення рівномірного ходу виробничого процесу в цілому, техніки безпеки, охорони навколишнього середовища. Бажана критична оцінка окремих виробничих рішень із вказівкою можливого, на думку практиканта, подальшого їх розвитку.

7. Схема формування оцінки

Шкала відповідності оцінювання

Відмінно/Excellent	Зараховано/Passed	90-100
Добре/Good		82-89
Задовільно/Satisfactory		75-81
		64-74
Незадовільно/Fail	Незараховано/Fail	60-63
		0-59

Захист результатів практики

Форма оцінювання	Максимальна кількість балів	Термін
Оформлення щоденника	10	1-4
Оформлення звіту	30	1-4
Оцінка керівника від бази практики	20	4
Презентація (доповідь)	30	4
Відповіді на питання комісії	10	4
	100	

Критерії оцінювання

Критерії оцінювання знань здобувачів*	
<i>Форма оцінювання 1 Оформлення щоденника</i>	
Бали	Критерій
9-10	«Відмінно» - заповнені всі сторінки щоденника, наявні оцінки, а також всі підписи та печатки
7-8	«Добре» - заповнений календар практики, наявні відгуки керівників практики з оцінками, всі підписи та печатки, але відсутні робочі записи під час практики
5-6	«Задовільно» - заповнено не всі сторінки щоденника, календарний план не відображає роботу практиканта, відсутні робочі записи під час практики
0-4	«Незадовільно» - щоденник не заповнений або відсутній
<i>Форма оцінювання 2 Оформлення звіту</i>	
Бали	Критерій
27-30	«Відмінно» - звіт містить назву теми, її актуальність, постановку задачі, метод вирішення, аналіз результатів та висновки
23-26	«Добре» - звіт містить основну частину дослідження, але не наведено висновків
18-22	«Задовільно» - звіт не повний, не відображає дослідження
0-17	«Незадовільно» - звіт відсутній
<i>Форма оцінювання 3 Оцінка керівника від бази практики</i>	
Бали	Критерій
18-20	«Відмінно» - згідно з вимогами підприємства (бази практики)
15-17	«Добре» - згідно з вимогами підприємства (бази практики)
12-14	«Задовільно» - згідно з вимогами підприємства (бази практики)
0-11	«Незадовільно» - згідно з вимогами підприємства (бази практики)
<i>Форма оцінювання 4 Презентація (доповідь)</i>	
Бали	Критерій
27-30	«Відмінно» - презентація містить назву теми, її актуальність, основні результати роботи, але постановку задачі, метод вирішення, аналіз результатів та висновки, доповідь повна
23-26	«Добре» - презентація містить назву теми, її актуальність,

	постановку задачі, але відсутні аналіз результатів та висновки, що робить доповідь неповною
18-22	«Задовільно» - презентація і доповідь неповні, відсутня актуальність теми
0-17	«Незадовільно» - презентація відсутня
Форма оцінювання 5 Відповіді на питання комісії	
Бали	Критерій
9-10	«Відмінно» - вірні та розгорнуті відповіді не менш, ніж на 90% запитань
7-8	«Добре» - вірні відповіді не менш, ніж на 80% запитань
5-6	«Задовільно» - відповіді відсутні на більшу частину запитань
0-4	«Незадовільно» - відповіді відсутні на всі запитання

8. Рекомендована література

Основна (базова).

1. Сидоренко В., Кулішов В., Торба Н. Інноваційні підходи до організації видів практик здобувачів вищої освіти в період воєнного стану. Вісник Національної академії наук Україна заг. наук. журнал. № 5, 2023. С 1-15.
2. Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю : конспект лекцій / уклад. М. І. Гиль, І. В. Каницька. Миколаїв : МНАУ, 2023. 88 с. URL : <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/13841/1/standartizaciya-metrologiya-sertifikaciya-ta-upravlinnya-yakistyukonspekt-181.pdf>.
3. Верстатне обладнання: навч. посіб. / Я. Бурек, І. В. Гурей, З. А. Стоцько ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. – 168 с. : – Бібліогр.: с. 162 (10 назв). – ISBN 978-617-607-639-1.
4. Основи охорони праці : підруч. / О. І. Запорожець, О. С. Протоєрейський, Г. М. Франчук, І. М. Боровик. – Київ : Центр учбової літератури, 2016. – 264 с. ISBN 978-617-673-423-9
5. Бондаренко С. Г. Основи технології машинобудування : навч. посіб. / С. Г. Бондаренко. – Львів : Магнолія 2006, 2017. – 500 с. ISBN 966-8340-85-х.

Додаткова.

6. Томашук І. В. Управління якістю продукції на підприємстві в умовах входження України ЄС. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2. С. 123-141. URL : <http://surl.li/nhmyr>.
7. ДСТУ 3321:2003 Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять. URL : <https://ivt.kpi.ua/dstu-30082015-na-zminu-3008-95-zvity-u-sferi-nauky-i-tehniku-sturktura-ta-pravylo-oformlyuvannya>.
8. Проектування інструментальної наладки трансферного верстата : Методичні вказівки до виконання курсових та дипломних проєктів. О.В. Карпович, І.І. Карпович. – Д.: ДНУ, 2025. – 50 с. URL : <https://repository.dnu.dp.ua/document-details/5140>.
9. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Комп'ютерні системи автоматизованої підготовки виробництва» /

О.В. Федосов, І.І. Карпович, В.О. Перерва. – Д.: ДНУ, 2020. – 50 с. URL : <https://repository.dnu.dp.ua/document-details/5181>.

10. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Числове програмне управління верстатами» / О.В. Федосов, І.І. Карпович, О.В. Карпович. – Д.: ДНУ, 2023. – 50 с. URL : <https://repository.dnu.dp.ua/document-details/5126>.

9. Інформаційні ресурси.

1. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/29032>.
2. Бібліотека ДНУ. <http://library.dnu.dp.ua/>
3. Репозиторій ДНУ. <http://repository.dnu.dp.ua:1100>
4. Репозиторій ФТФ <https://files.fti.dp.ua/>