Національний технічний університет України
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра Прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	*Перший (бакалаврський)*
Галузь знань	*13 Механічна інженерія*
Спеціальність	*131 Прикладна механіка*
Освітня програма	*Автоматизовані та роботизовані механічні системи*
Статус дисципліни	*Нормативна*
Форма навчання	*очна (денна)*
Рік підготовки, семестр	*4 курс, другий семестр*
Обсяг дисципліни	*6 кредитів ЄКТС, 180 год.*
Семестровий контроль/ контрольні заходи	*Залік*
Розклад занять	*Згідно наказу*
Мова викладання	*Українська*
Інформація про керівника курсу / викладачів	*к.т.н., старший викладач Костюк Дмитро Вікторович.*
Розміщення курсу	*Кампус "КПІ ім. Ігоря Сікорського" http://login.kpi.ua/*

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчання та результати навчання

Переддипломна практика є нормативним та заключним освітнім компонентом практичної підготовки здобувачів, дозволяє поглибити та закріпити теоретичні знання з усіх дисциплін навчального процесу для підготовки бакалаврів за освітньою програмою «Автоматизовані та роботизовані механічні системи»

Метою переддипломної практики є застосування, узагальнення і закріплення отриманих в Університеті знань в практичній діяльності, оволодіння професійним досвідом та навичками самостійної трудової діяльності в умовах підприємства, установи, організації; оволодіння сучасними методами, формами організації праці, знаряддями праці в галузі їх майбутньої спеціальності.

Задачею переддипломної практики є формування і підтвердження у здобувачів вищої освіти здатностей (компетентностей):

Загальні компетентності

ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК 3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК 5. Здатність працювати в команді

ЗК 6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК 10. Навички здійснення безпечної діяльності

ЗК 11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо

ЗК 14. 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

ЗК 15. 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

Фахові компетентності

ФК 1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки

ФК 6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань

ФК 8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей

ФК 11. Здатність обирати раціональні підходи і технічні засоби до створення, тестування та експлуатації систем керування технічних об'єктів та систем, машин та механізмів із засобами механіки, гідропневмоавтоматики, електромеханіки, мехатроніки і робототехніки

ФК 12. Здатність обирати раціональні підходи і технічні засоби до автоматизації технічних об'єктів та систем, машин та механізмів засобами механіки, гідропневмоавтоматики, електромеханіки, мехатроніки і робототехніки, створювати конкурентоспроможні технічні об'єкти, застосовувати критерії для оцінки їх функціональної, експлуатаційної, енергетичної та загальної ефективності

ФК 13. Здатність використовувати інструментальні засоби конструювання, обґрунтовувати та розробляти раціональні конструктивні рішення автоматизованих механічних систем, машин, систем гідропневмоавтоматики, електромеханіки, мехатроніки і робототехніки та їх елементів і агрегатів, відповідно до заданих експлуатаційних, функціональних, економічних, ергономічних та інших вимог при вирішенні практичних задач

ФК 14. Здатність використовувати сучасні підходи та інструментальні засоби автоматизованого проектування для створення автоматизованих механічних систем, машин, систем гідропневмоавтоматики, електромеханіки, мехатроніки і робототехніки та їх компонентів із забезпеченням виконання заданих функцій, експлуатаційних характеристик та показників ефективності

Після проходження переддипломної практики здобувачі вищої освіти мають продемонструвати такі програмні результати навчання:

РН 7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам

РН 14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів

РН 15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності

2. Пререквізити та місце дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Переддипломна практика базується на попередньо отриманих знаннях студентів з усіх навчальних дисциплін та практик.

У свою чергу переддипломна практика є основою для роботи над бакалаврським дипломним проєктом

3. Зміст навчальної дисципліни

Переддипломна практика проводиться у навчально-виробничих та наукових підрозділах вищих навчальних закладів, дослідних підприємствах, організаціях, установах, які мають необхідні обладнання і досвід.

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з дисципліни згідно з робочим навчальним планом наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань

Семестр	Всього	Розподіл за семестрами та видами занять				МКР	РГР	Залік
		Лек.	Прак.	Лаб.	СРС			
8	180	–	–	–	180	–	–	+
Всього	180	–	–	–	180	–	–	+

Бази практики

Переддипломна практика проводиться на підприємствах, установах, організаціях різних видів економічної діяльності, форм власності в Україні, які відповідають умовам програми практики, а також структурних підрозділах Університету, які мають необхідне обладнання, за умови забезпечення ними виконання у повному обсязі програм практик.

За наявності вакантних місць здобувачі вищої освіти Університету можуть бути зараховані на штатні посади, якщо робота на них відповідає вимогам програми практики. При цьому не менше 50 відсотків часу відводиться на загально-професійну підготовку за програмою практики.

Визначення баз практики здійснюється керівництвом навчальних підрозділів на основі прямих договорів із підприємствами, установами, організаціями, а також договорів про партнерство та співробітництво незалежно від організаційно-правових форм і форм власності підприємства, установи, організації.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно, за погодженням з керівництвом кафедри, обирати базу практики і пропонувати її для використання за умови її повної відповідності вимогам програм практики.

Організація практики

Для керівництва практикою призначаються керівники практики від кафедр Університету та від підприємства. Керівник практики від кафедри здійснює загальне керівництво практикою, контролює виконання робочої програми практики, здійснює контроль за відвідуванням практики, спільно з керівником практики від підприємства приймає залік з практики.

Кожний здобувач отримує індивідуальне завдання на практику який є основою для проходження практики та заноситься керівником практики в щоденник.

На підприємстві здобувач перебуває 5 днів у тиждень, використовуючи частину часу для самостійної роботи з матеріалами практики (робота з літературою), для оформлення звіту і напрацювання матеріалів для виконання дипломного проєкту бакалавра. За матеріалами практики студенти складають звіт з практики і виконаного індивідуального завдання.

Керівник практики від підприємства, установи, організації забезпечує проходження здобувачем вищої освіти інструктажу з техніки безпеки та ознайомлення з Правилами внутрішнього розпорядку підприємства, установи, організації здійснює керівництво роботою здобувача вищої освіти безпосередньо на робочому місці, контролює виконання здобувачем вищої освіти конкретних індивідуальних завдань календарного графіку, забезпечує допомогу у зібранні необхідних матеріалів для звіту, оцінює якість роботи кожного здобувачів вищої освіти під час проходження практики.

Керівник практики від Університету разом із керівництвом підприємства, складає графік проходження студентом практики, який є обов'язковим для студента та наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Календарний план переддипломної практики

№	Зміст	Термін виконання
1.	Прибуття студента на практику, оформлення і отримання перепусток	згідно наказу по університету
2.	Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці	перші дні практики
3.	Проведення екскурсій по підприємству, ознайомлення з місцем роботи	перший тиждень практики
4.	Проведення екскурсій по підприємству	протягом терміну практики
5.	Виконання програми практики та індивідуального завдання (з щотижневою перевіркою)	з другого по п’ятий тиждень практики
6.	Оформлення щоденника з практики	протягом терміну практики
7.	Оформлення звіту з практики	останній тиждень практики
8.	Здача перепустки	останній день практики
9.	Складання заліку з практики	за графіком навчального процесу

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Загальна форма звітності студента за практику - це подання письмового звіту і щоденника з практики, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики.

Керівник практики від Університету повинен:

- оформити журнал виходу на практику, а також провести інструктаж з техніки безпеки, якщо здобувачі вищої освіти проходять практику на кафедрах університету;
- виписати направлення на практику на підприємство, установу, організацію для здобувача вищої освіти або групи здобувачів вищої освіти;
- видати здобувачам вищої освіти щоденники з індивідуальним завданням.
- забезпечити вчасне прибуття здобувачів вищої освіти до місць практики та контролювати проходження практики;
- систематично, не рідше одного разу в тиждень, консультувати та контролювати етапи виконання індивідуального завдання;
- допомагати керівнику практики від підприємства при складанні характеристики кожного здобувача вищої освіти;
- брати участь у прийняті заліків з практики;
- передбачити (при необхідності) можливість дистанційного керування практикою відповідно до розроблених методичних рекомендацій.

Здобувачі вищої освіти Університету при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики отримати від керівника практики від Університету направлення, методичні матеріали (методичні вказівки, програму, щоденник, індивідуальне завдання) та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені робочою програмою практики та вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно оформити звітну документацію та скласти залік з практики.

Організація практики в дистанційному режимі

Практика, яка передбачає її проходження на базі підприємств, установ або організацій, може бути проведена дистанційно або безпосередньо на території підприємства, організації або установи за заявою повнолітнього здобувача за умови, якщо база практики розташована максимально наближено до місця його проживання.

Індивідуальне завдання

З метою більш глибокого вивчення особливостей процесів, роботи устаткування, кожному здобувачу видається індивідуальне завдання. Виконання індивідуального завдання активізує діяльність здобувачів і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Тема індивідуального завдання формулюється керівником від університету та підприємства перед початком практики або після закріплення здобувачів на робочих місцях підприємства.

Зміст індивідуального завдання повинен узгоджуватися з тематикою бакалаврського дипломного проєкту та відповідати як завданням освітнього процесу, так і потребам виробництва, враховувати можливості та пропозиції підприємства, організації, установи.

Результати виконання індивідуального завдання відображають у звіті з практики. Матеріали, отримані здобувачами під час виконання індивідуального завдання у подальшому використовуються для виконання дипломного проєкту.

Індивідуальне завдання може носити характер літературного огляду з теоретичних питань, містити опис раніше виконаних у даному напрямку робіт, може бути присвячено опису результатів досліджень, вимірювань, виконаних на практиці самим студентом, їхньому аналізу або результатам проектно-пошукових розрахунків, виконаних студентом за завданням підприємства. Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, в подальшому використовуються для виконання дипломного проєкту або для інших цілей по узгодженню з кафедрою та базою практики.

Теоретичні заняття та екскурсії під час практики

Для більш ефективного виконання програми практики, керівники від університету і підприємства спільно допомагають організовувати лекції, семінари, бесіди, екскурсії, які сприятимуть поглибленню теоретичної та практичної підготовки студентів. Для проведення таких занять необхідно залучати найбільш кваліфікованих вчених і співробітників бази практики.

На початку практики керівництво підприємства разом із керівником практики організовує ряд екскурсій по цехах і підрозділам підприємства. У період екскурсій студенти ознайомляться з роботою підрозділів що забезпечують не виробничу діяльність підприємства.

У період проходження практики для студентів організовуються теоретичні заняття на яких фахівці підприємства знайомлять студентів з особливостями технології виготовлення виробів та

обладнання, із питаннями експлуатації обладнання. Особливу увагу варто звернути на вивчення методик проектування, розрахунку устаткування.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім.Ігоря Сікорського: затверджено наказом Ректора, НАКАЗ № 7-124 від 20.07.2020. [електроний ресурс] . - Режим доступу - https://document.kpi.ua/regulations . - Назва з екрану.- Мова укр.

2. Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» затверджено наказом Ректора, НАКАЗ № 7/172 від 24.09.2020. [електроний ресурс] . - Режим доступу - https://document.kpi.ua/files/2020_7-172.pdf. - Назва з екрану.- Мова укр.

3. Методичні рекомендації з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: Н. М. Лапенко, І.Л. Співак, І.В. Федоренко, О.М. Шаповалова; за заг. ред. П.М. Яблонського. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 29 с.

Додаткова література

1. Яхно О.М. та інш. Прикладна гідроаеромеханіка і мехатроніка / Під ред. Яхна О.М..- Вінниця: ВНТУ , 2019.- 711 с.

2. Струтинський С.В. Просторові системи приводів: Монографія / ав. Струтинський С.В., Гуржій А.А. – К.: Педагогічна думка, 2013. – 492 с.

3. П.О. Киричок, С.В. Струтинський, В.Г. Олійник. Спеціальні методи наукових досліджень: підручник П.О. Киричок, С.В. Струтинський, В.Г. Олійник – К.: Видавничий дім «АртЕк», 2016. – 594 с.

4. Функціональні модулі систем мехатроніки з пневматичними, електромеханічними та гідравлічними виконавчими пристроями [Електронний ресурс]:навч. Посіб / О.П. Губарев, О.С. Ганпанцурова, К.О. Бєліков, А.М. Муращенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 14,7 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 104 с.

5. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи: Навч. посібник/ М. Г. Попович, О. Ю. Лозинський, В. Б. Клепіков та ін.; За ред. М. Г. Поповича, О. Ю. Лозинського. – К.: Либідь, 2005. – 680 с

6. Моделювння електромеханічних систем: Підручник / Чорний О.П., Луговой А.В., Д.Й.Родькін, Сисюк Г.Ю., Садовой О.В.– Кременчук, 2001. – 410 с.

7. Узунов О.В. Моделювання та проектування автоматизованих мультифізичних систем та їх елементів. Для виконання графічно-розрахункових, курсових та дипломних робіт, групових лабораторних робіт, самостійних робіт, пов'язаних з розробкою, моделюванням, проектуванням та дослідженням мехатронних та гідропневматичних систем [Електронний ресурс] :навч. посіб. для студ. Спеціальностей 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» та освітньої програми «автоматизовані і роботизовані механічні системи»/ О.В. Узунов; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 16,7 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 125 с.

Інформаційні ресурси

- Кампус "КПІ ім. Ігоря Сікорського". – *URL:* http://login.kpi.ua/
- Науково-технічна бібліотека НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського". – *URL:* http://library.kpi.ua/

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Індивідуальне завдання

З метою більш глибокого вивчення особливостей процесів, роботи устаткування, кожному здобувачу видається індивідуальне завдання. Виконання індивідуального завдання активізує діяльність здобувачів і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Тема індивідуального завдання формулюється керівником від університету та підприємства перед початком практики або після закріплення здобувачів на робочих місцях підприємства.

Зміст індивідуального завдання повинен узгоджуватися з тематикою дипломного проєкту та відповідати як завданням освітнього процесу, так і потребам виробництва, враховувати можливості та пропозиції підприємства, організації, установи.

Результати виконання індивідуального завдання відображають у звіті з практики. Матеріали, отримані здобувачами під час виконання індивідуального завдання у подальшому використовуються для виконання дипломного проєкту.

Індивідуальне завдання може носити характер літературного огляду з теоретичних питань, містити опис раніше виконаних у даному напрямку робіт, може бути присвячено опису результатів досліджень, вимірювань, виконаних на практиці самим студентом, їхньому аналізу або результатам проектно-пошукових розрахунків, виконаних студентом за завданням підприємства. Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, в подальшому використовуються для виконання дипломного проєкту або для інших цілей по узгодженню з кафедрою та базою практики.

У період проходження практики студент веде запис в щоденник по практиці, а також збирає інформацію в звіт з практики. Після закінчення практики керівник практики від підприємства виставляє оцінку за практику, складає рецензію на студента про проходження практики та підписує звіт. Звіт завіряється печаткою відділу кадрів або відділу підготовки фахівців. Завірений звіт по закінченню практики здається керівникові практики від інституту, який виставляє остаточну оцінку.

6. Самостійна робота студента

Години, відведені на самостійну роботу студента, призначені для опанування індивідуального завдання на переддипломну практику, зокрема, підготовка звіту з практики та щоденника практики.

Загальна форма звітності студента за практику - це подання письмового звіту і щоденника практики, які підписані і оцінені безпосередньо керівником від бази практики.

Під час проходження переддипломної практики студент зобов’язаний вести щоденник практики, з вимогами і правилами ведення якого його ознайомлює керівник практики.

Вимоги до звіту

Звіт повинен включати: титульний аркуш, зміст, основну частину, список літератури, додатки. На титульному аркуші повинні бути підпис студента й керівника, зазначені строки практики, місце практики й оцінка, отримана при здачі заліку. Всі рисунки, написи, формули заповнюються відповідно до вимог ДСТУ, або з врахуванням Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД).

Індивідуальне завдання рекомендується оформляти окремою главою.

Обсяг звіту 20-30 сторінок. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, мати розділи з питання охорони праці, висновки і пропозиції, список використаної літератури та додатки (за потреби).

Орієнтовно звіт може містити такі розділи (визначається керівником практики від навчального закладу):

- вступ - загальний опис, напрямок професійної спрямованості й організаційна структура установи;

- короткий огляд по тематиці науково-дослідних або проектних робіт, які виконані відділом, лабораторією, де проходить практику студент;

- опис експериментальної установки, на якій працював студент, або опис об'єкту (пристрою, установки, устаткування), який проектується;

- математична модель, або особливості експлуатації об'єкту, який проектується;

- методику побудови математичної моделі, або методики розрахунку параметрів і конструкції об'єкту, який проектується;

- методика проведення експериментальних досліджень, схема вимірів, отримані дослідні дані, їх аналіз, обробка тощо, або виконання розрахунків параметрів і конструкції об'єкту, який проектується;

- індивідуальне завдання;

- висновки по роботі з аналізом отриманих результатів.

Письмовий звіт разом зі щоденником перед захистом подається на рецензування керівнику практики від навчального закладу. Звіт з практики оформлюють згідно вимог ДСТУ 3008 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання».

Звіт оформлюють, використовуючи текстовий редактор *Microsoft Word*, на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210х297 мм), відповідно до вимог:

- шрифт – *Times New Roman* чорного кольору прямого накреслення;
- кегель – 14 типографських пунктів;
- міжрядковий інтервал – 1,5;
- абзацний відступ – 1,25 см;
- вирівнювання основного тексту – по ширині

Мову звіту з практики визначено у статті 21 Закону України «Про засади державної мовної політики», а саме державною мовою.

Звіт з практики друкують залишаючи поля таких розмірів:

- ліве – не менше ніж 25 мм;
- праве – не менше ніж 10 мм;
- верхнє – не менше ніж 20 мм;
- нижнє – не менше ніж 20 мм;

Усі рисунки, написи, формули заповнюються відповідно до вимог ДСТУ 3008 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання», або з врахуванням Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД).

Графічну частину звіту з практики оформлюють у вигляді креслеників та інших графічних матеріалів з дотриманням вимог ЄСКД (стандартів, що входять до єдиної системи конструкторської документації) та ОСТ на аркушах паперу формату А1 (594 х 841 мм) – А4 (210х297 мм) за допомогою САПР, за вибором здобувача вищої освіти.

Оформлений звіт перевіряється і затверджується керівниками практики від підприємства та від Університету. На титульному листі має бути печатка установи, де відбувалась практика.

Щоденник практики

Щоденник є основним документом здобувача вищої освіти під час проходження практики та водночас посвідченням відрядження на практику, журналом обліку роботи що виконує здобувач і містить розділи:

- календарний план проходження практики з індивідуальним завданням;

- зауваження керівників в період практики, відгук керівника від підприємства про проходження практики здобувачем вищої освіти;
- висновок керівника від кафедри про практику здобувача вищої освіти із заліковою оцінкою практики.

Записи у щоденнику потрібно вести чітко, акуратно, чорнилом; один раз на тиждень необхідно здавати щоденник на перевірку одному з керівників практики. У відповідних розділах щоденника керівники практики записують свої зауваження, дають ділову характеристику на студента.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування занять

Відвідування бази практики студентами є обов'язковим, оскільки на них відбувається ознайомлення теоретичними матеріалами, виконуються практичні завдання згідно індивідуального завдання та розвиваються практичні навички, необхідні для виконання індивідуального завдання. Також студенти мають можливість проконсультуватися з фахівцями бази практики по всіх питаннях не тільки індивідуального завдання.

Правила захисту

Кожен студент особисто здає залік з Переддипломної практики перед комісією.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами. Студенти мають право оскаржити результати контрольних заходів, але обов'язково аргументовано пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень. Детальніше: НАКАЗ №НОН/228/2022 ВІД 21.07.2022 "Про затвердження нової редакції положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського" - https://document.kpi.ua/2022_НОН-228

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: https://kpi.ua/code

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: https://kpi.ua/code

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Поточний контроль проходження переддипломної практики здійснює керівник практики від університету (під час відкриття та при її завершенні) і керівник від підприємства. Основним документом, за яким здійснюється контроль проходження практики, є щоденник практики, який видається кафедрою із календарним планом проходження практики.

Керівник практики від підприємства щотижня перевіряє щоденник і заносить свої зауваження. Після закінчення терміну практики керівник від підприємства надає відгук про проходження практики студентом і оцінює її результати диференційованою оцінкою, яку заносить у щоденник.

Система поточного та підсумкового контролю виконання окремих розділів та всієї програми практики студентів вимагає від них виконання установленого режиму праці, часу початку та закінчення роботи, виконання правил ведення поточних записів у щоденнику, складання підсумкового звіту з практики, виконання графіку розподілу часу в період практики.

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

Форма звітності за практику – подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики. Письмовий звіт разом з іншими документами, встановленими Університетом, подаються на рецензування керівнику практики від Університету.

Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики згідно індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо.

Звіт захищається здобувачами вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять викладачі-керівники практики від кафедри та (по можливості) керівник від бази практики. Комісія приймає залік у здобувача вищої освіти на базах практики в останні дні її проходження або в Університеті протягом перших десяти днів після закінчення практики. Звіт з практики зберігається на кафедрі три роки.

Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених Університетом. Здобувач вищої освіти, який востаннє отримав негативну оцінку по практиці в комісії, відраховується з Університету.

Результат заліку за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача вищої освіти за підписом голови комісії і враховується стипендіальною комісією при визначенні розміру стипендії разом з його оцінками за результатами підсумкового контролю.

Підсумки кожної практики обговорюються на засіданні кафедри, а загальні підсумки практики підводяться на засіданні Вченої ради навчального підрозділу не менше одного разу протягом навчального року.

Оцінювання результатів практики

Перед початком переддипломної практики студенти ознайомлюються із рейтинговою системою оцінювання (РСО), яка побудована на основі Положення про систему оцінювання результатів навчання https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologennia_RSO_2022.pdf

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, які він отримує за:

- виконання індивідуального завдання практики $r_{\text{ІЗ}}$:
- оформлення звіту і щоденника з практики $r_{\text{ЗВ}}$;
- заохочувальні та штрафні бали r_S;
- захист практики $r_З$.

Критерії оцінювання виконання індивідуального завдання практики ($r_{\text{ІЗ}}$)

Індивідуальне завдання практики складається з декількох розділів, які повинні бути представлені у звіті з практики. Рейтингові бали нараховуються за відповідність звіту темі індивідуального завдання і повноту його розкриття та виставляються керівником практики від підприємства або установи після проходження практики. Оцінювання виконання індивідуального завдання практики здійснюється відповідно до таблиці 8.1.

Максимальна кількість балів за виконання індивідуального завдання практики становить:

$$r_{\text{ІЗ}_{max}} = 40 \text{ балів}$$

Мінімальна кількість балів за виконання індивідуального завдання практики складає не менше 60% від максимальної кількості:

$$r_{\text{ІЗ}_{min}} = 0{,}6 \cdot r_{\text{ІЗ}} = 0{,}6 \cdot 40 = 24 \text{ бали}$$

Таблиця 8.1

Рейтингові бали за виконання індивідуального завдання практики

Бали	Критерій оцінювання
40	зміст індивідуального завдання розкрито повністю або з незначними зауваження щодо змісту (не менше 95% інформації).
36	зміст індивідуального завдання розкрито з незначними зауваження щодо змісту (не менше 85% інформації).
32	зміст індивідуального завдання розкрито не в повному обсязі або при наявності чисельних зауважень непринципового характеру при грамотному викладенні матеріалу (не менше 75% інформації).
28	зміст індивідуального завдання розкрито з суттєвими зауваження щодо змісту при наявності зауважень принципового характеру та зауважень (не менше 65% інформації).
24	зміст індивідуального завдання розкрито з суттєвими зауваження щодо змісту з великою кількістю зауважень принципового характеру (не менше 65% інформації)
0	зміст індивідуального завдання не розкрито повністю або з великою кількістю суттєвих зауважень щодо змісту принципового характеру (менше 60% інформації)

Критерії оцінювання оформлення звіту і щоденника з практики ($r_{\text{ЗВ}}$)

Форма звітності за практику – звіт і щоденник з практики, які повинні бути оформлені відповідно рекомендацій щодо їх структури та оформлення. Рейтингові бали нараховуються за правильність оформлення звіту і щоденника з практики та виставляються керівником практики від Університету після проходження практики. Оцінювання оформлення звіту і щоденника з практики здійснюється відповідно до таблиці 8.2.

Максимальна кількість балів за оформлення звіту і щоденника з практики становить:

$$r_{\text{ЗВ}_{max}} = 20 \text{ балів}$$

Мінімальна кількість балів за оформлення звіту і щоденника з практики складає не менше 60% від максимальної кількості:

$$r_{\text{ЗВ}_{min}} = 0{,}6 \cdot r_{\text{ЗВ}} = 0{,}6 \cdot 20 = 12 \text{ балів}$$

Таблиця 8.2

Рейтингові бали за оформлення звіту і щоденника з практики

Бали	Критерій оцінювання
20	Звіт та щоденник практики оформлені відповідно до вимог, зауважень немає, представлені всі розділи.
18	Звіт та щоденник практики оформлені з несуттєвими зауваженнями, представлені всі розділи.
16	Звіт та щоденник практики оформлені з зауваженнями, представлені не всі розділи.
14	Звіт та щоденник практики оформлені з помилками, представлені не всі розділи.
12	Звіт та щоденник практики оформлені із значними помилками, представлені лише окремі розділи.
0	Звіт та щоденник практики не представлені.

Штрафні та заохочувальні бали (r_S)

За несвоєчасне виконання програми практики нараховуються штрафні бали, а за додаткові творчі дослідження нараховуються заохочувальні бали, які додаються або віднімаються від суми вагових балів усіх контрольних заходів. Бали виставляються керівником практики від Університету згідно таблиці 8.3.

Загальна сума штрафних балів не може перевищувати $60\text{x}0{,}1 = (-6)$ балів.

Загальна сума заохочувальних балів не може перевищувати $60\text{x}0{,}1 = (+6)$ балів.

Таблиця 8.3

Рейтингові штрафні та заохочувальні бали

Дія	Штрафні бали		Заохочувальні бали	
Несвоєчасний початок проходження практики	мінус 3 бали	але в сумі не більш, ніж мінус 6	-	
Несвоєчасне подання звіту про проходження практики	мінус 3 бали		-	
Підкріплення звіту розрахунками, зразками продукції, отриманими на місці проходження практики, доповідями на наукових конференціях, статтями в наукових журналах, застосування оригінального підходу при вирішенні задач тощо	-		плюс 1 бал за кожне додаткове завдання	але в сумі не більше, ніж плюс 6

Критерії залікового оцінювання

Рейтингова система оцінювання складається з балів, отриманих здобувачем за результатами контролю виконання переддипломної практики, заохочувальних та штрафних балів.

Відповідно до "Положення про організацію навчального процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського", затвердженого наказом Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" 20.07.2020р. – наказ № 7/124, необхідними умовами допуску до заліку є проходження практики, здача звіту з практики, а також стартовий рейтинг (r_C) не менше 60% від від суми балів ($r_{\text{ІЗ}} + r_{\text{ЗВ}} + r_S$), тобто:

$$r_c = 0{,}6 \cdot (r_{\text{ІЗ}} + r_{\text{ЗВ}} + r_S) = 0{,}6 \cdot (40 + 20 + (-6 \dots + 6)) = 36 \text{ балів}$$

Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку не менше 36 балів захищають звіт з практики у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять викладачі-керівники практики від кафедри та (по можливості) керівник від бази практики. Комісія приймає залік у здобувача вищої освіти у вигляді співбесіди.

Максимальна кількість балів залікового оцінювання становить:

$$r_{\text{З}} = 40 \text{ балів}$$

Критерій залікового оцінювання визначається як сума якості відповідей на всі питання згідно таблиці 8.4.

Таблиця 8.4

Кількість балів залікового оцінювання

Бали	Критерій оцінювання
40	Відмінна відповідь (не менше 95% інформації), можливі несуттєві неточності
36	Дуже добра відповідь (не менше 85% інформації), можливі незначні помилки.
32	Добра відповідь (не менше 75% інформації), є помилки та неточності.
28	Задовільна відповідь (не менше 65% інформації), відповідь неповна, є помилки.
24	Достатня відповідь (не менше 60% інформації), є суттєві помилки.
0	Відповідь невірна (менше 60% інформації) або вона відсутня

Розрахунок шкали рейтингу (R)

Сума балів контрольних заходів складає 100 балів і розраховується за формулою:

$$R = r_{\text{ІЗ}} + r_{\text{ЗВ}} + r_S + r_{\text{З}} = 40 + 20 + (-6 \dots + 6) + 40 = 100 \text{ балів}$$

де $r_{\text{ІЗ}}$ - бали виконання індивідуального завдання практики;

$r_{\text{ЗВ}}$ - бали за оформлення звіту і щоденника з практики;

r_S - бали штрафні та заохочувальні;

r_3 - бали за відповідь на заліку.

Для отримання відповідної оцінки з дисципліни студент має набрати певну кількість балів, згідно з таблицею перерахунку (табл. 8.5).

Таблиця 8.5

Рейтингова оцінка здобувача	**Університетська шкала оцінок рівня здобутих компетентностей**
95 … 100	відмінно
85 … 94	дуже добре
75 … 84	добре
65 … 74	задовільно
60 … 64	достатньо
менше 60 балів	незадовільно
не виконані умови допуску до семестрового контролю	не допущено

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус) склали:

доцент кафедри прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки — Олександр ГАЛЕЦЬКИЙ

старший викладач кафедри прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки — Дмитро КОСТЮК

Ухвалено: кафедрою ПГМ (протокол №17 від 14.12.2024 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету[1] (протокол №5 від 20.12.2024)

[1] Методичною радою університету – для загальноуніверситетських дисциплін.