



НАЗВА КУРСУ ПРАКТИКА

Робоча програма навчального модуля (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти

Другий (магістерський)

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка
Освітня програма	Літаки і вертольоти
Статус дисципліни	Нормативна, цикл професійної підготовки
Форма навчання	очна(денна)
Рік підготовки, семестр	2 курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	420 год., 14 кредитів, 420 год. СРС
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік
Розклад занять	
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Викладач: доцент кафедри АРБ, к.т.н., Бондар Юрій Іванович.
Розміщення курсу	https://do.ipu.kpi.ua/course/view.php?id=3259

Програма навчальної дисципліни

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

Здобувачі вищої освіти (далі - практиканти) спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка освітньої програми «Літаки і вертольоти» проходять практику з 01.09.2023р по 26.10.2023 року, тривалістю вісім тижнів. Під час практики практиканти повинні ознайомитися з переліком професій з числа спеціальностей галузі, що відповідає фаху навчання, з формами організації виробництва на сучасному підприємстві, закріпити знання одержані у навчальному закладі, зібрати матеріали для звіту з практики та підготуватися до захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «магістр».

Метою кредитного модуля є формування у студентів здатностей:

- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність до адаптації та дії в новій ситуації;
- визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність приймати управлінські рішення, оцінювати їх можливі наслідки й брати відповідальність за результати діяльності своєї та команди.

Фахові компетентності:

- здатність поставити та вирішити професійні задачі на основі концептуальних спеціалізованих знань, що включають останні наукові здобутки, у галузі гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних систем.
- здатність визначати оптимальні конструкції зразків авіаційної та ракетно-космічної техніки, та оптимізувати параметри елементів конструкцій та систем.

Практика передбачає безперервність та послідовність її проведення при одержанні потрібного достатнього обсягу практичних знань і умінь відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти». Під час практики здобувач вищої освіти добирає фактичний матеріал для здачі заліку з практики та захисту кваліфікаційної роботи.

2. Програмні результати практики.

Згідно з вимогами програми навчальної дисципліни студенти після проходження практики мають продемонструвати такі результати навчання:

- Приймати ефективні рішення при виникненні нестандартних складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності в умовах невизначеності вимог, наявності спектра думок та обмеженості часу.
- Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.
- Складати звітну документацію за результатами розв'язання складних професійних (науково-технічних) задач, презентувати виконані дослідження у вигляді наукових звітів публікацій, доповідей на конференціях тощо.
- Обґрунтовано призначати клас матеріалів для елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки, обирати і застосовувати ефективні методи модифікації їх властивостей.
- Розраховувати економічну ефективність виробництва елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.
- Обґрунтовано призначати показники якості об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки.
- Застосовувати вимоги галузевих та міжнародних нормативних документів при формулюванні та розв'язанні науково-технічних задач проектування, виробництва, ремонту, складання, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки на всіх етапах її життєвого циклу.
- Організовувати виконання складних завдань у професійній діяльності колективом.
- Застосовувати сучасні методи та засоби конструкторсько-технологічної підготовки виробництва, в тому числі комп'ютеризованого гнучкого виробництва, складання і випробування елементів та систем сучасної авіаційної та ракетно-космічної техніки.
- Використовувати на практиці сучасні методи та засоби проектування, виробництва, випробування, ремонту та (або) сертифікації систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.
- Визначати та оптимізувати параметри технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування вузлів, агрегатів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

3. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література:

- Наказ №7/172 від 24.09.2020р «Про затвердження Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського».
- Наказ №НОН/301/2021 від 15.12.2021р «Про організацію практики здобувачів вищої освіти у 2023 році».

Додаткова література:

- Стандарти підприємства - бази практики.

Інформаційне забезпечення:

- сайт НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" <http://kpi.ua>;
- сайт <http://arb.kpi.ua>

Обов'язковими для прочитання є розділи з наведеної базової літератури.

Організаційний компонент

4. Організація практики

4.1. Для керівництва практикою призначаються керівники практики від кафедри 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.

Керівник практики від кафедри повинен:

- не пізніше, ніж за два тижні до початку практики, узгодити з підприємствами, установами організаціями робочі програми проведення практики;
- не пізніше, ніж за 7 днів до початку практики, надати підприємствам, установам, організаціям списки здобувачів вищої освіти - практикантів для оформлення тимчасової перепустки на підприємство;
- 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;
- забезпечити вчасне прибуття здобувачів вищої освіти до місць практики та контролювати проходження практики;
- попередити здобувачів вищої освіти про оформлення медичної довідки про стан здоров'я (при необхідності) до початку практики;
- забезпечити робочими програмами практики керівників підрозділів підприємства, установи, організації, де проходять практику здобувачі вищої освіти;
- при направленні на підприємство, установу, організацію для проходження практики трьох і більше здобувачів вищої освіти призначити старшого групи, який є помічником керівника практики;
- провести збори зі здобувачами вищої освіти з питань практики;
- ознайомити здобувачів вищої освіти з робочою програмою проведення практики;
- видати здобувачам вищої освіти щоденники з індивідуальним завданням. Щоденник є основним документом здобувача вищої освіти під час проходження практики.

Зміст індивідуального завдання повинен відповідати як завданням освітнього процесу, так і потребам виробництва, враховувати можливості та пропозиції підприємства, організації, установи. У випадку практики зміст узгоджується з тематикою кваліфікаційної роботи.

- систематично, не рідше одного разу в тиждень, консультувати та контролювати етапи виконання індивідуального завдання;
- систематично контролювати виконання графіка практики і консультувати практикантів з питань виконання програми практики.

- не менш ніж раз на тиждень перевіряти ведення щоденників практики.
- систематично інформувати кафедру про хід проходження практики. про всі випадки травматизму та грубого порушення дисципліни практикантами негайно повідомляти ректора і завідуючого кафедрою інституту.
- допомагати керівнику практики від підприємства при складанні характеристики кожного здобувача вищої освіти;
- на заключному етапі проведення практики:
 - перевірити і підписати щоденники та звіти;
 - надати відгуки про практику;
 - прийняти залік з практики.
- інформувати кафедру про закінчення практики.
- доповісти на засіданні кафедри результати проходження практики. за підсумками внести пропозиції щодо їхнього вдосконалення і усунення недоліків.
- перевірити повернення всіма здобувачами вищої освіти перепусток, літератури та майна підприємства, установи, організації;
- подати до деканату звіт про результати проведення практики з пропозиціями щодо її удосконалення;
- отримати інформацію про адаптацію та якість підготовки випускників при наявності на підприємстві молодих спеціалістів, які закінчили КПІ ім. Ігоря Сікорського;
- передбачити (при необхідності) можливість дистанційного керування практикою відповідно до розроблених методичних рекомендацій.

Керівник практики від підприємства повинен:

- забезпечити проходження здобувачем вищої освіти інструктажу з техніки безпеки та ознайомлення з Правилами внутрішнього розпорядку підприємства,
- визначає місця практики, забезпечує найбільшу ефективність її проходження;
- забезпечує виконання погоджених з навчальним планом графіків проходження практики у структурних підрозділах підприємства;
- здійснює керівництво роботою здобувача вищої освіти безпосередньо на робочому місці, згідно з робочими програмами практик;
- 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.
- надає здобувачам вищої освіти - практикантам можливість користуватися наявною літературою, необхідною документацією;
- контролює дотримання здобувачами вищої освіти практикантами правил внутрішнього розпорядку;
- створює необхідні умови для засвоєння практикантами нової техніки, передових технологій, сучасних методів організації праці;
- контролює виконання Кодексу законів про працю України, тощо.

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;

- для досягнення мети практики студенти-практиканти зобов'язані строго виконувати розпорядження керівника та виконати частину магістерської дисертації згідно календарного плану.
- під час проходження практики студент зобов'язаний в ініціативному порядку налагодити та підтримувати зв'язок з керівником практики засобами телефонного зв'язку та Інтернету.
- відповідно до програми практики скласти звіт з практики згідно з індивідуальним завданням і додатковими вказівками керівників практики.
- за 5 днів до закінчення практики здати керівнику магістерської дисертації звіт про виконання програми практики, які є підставою для зарахування практики та скласти залік з практики.

4.2. *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, за заявою повнолітнього здобувача за умови, якщо база практики розташована максимально наближено до місця його проживання. Рішення про форму проведення практики приймає випускова кафедра.

4.3. *Для фінансування практики здобувачів* вищої освіти можуть залучатися додаткові джерела фінансування, не заборонені законодавством.

Зміст практики

Для досягнення мети практики студенти-практиканти, по можливості, проходять практику, працюючи на штатних посадах (з оплатою або без).

Під час практики студенти можуть залучатися адміністрацією для надання допомоги базі практики. Характер такої праці повинен відповідати профілю навчання та по тривалості не заважати виконанню учбових завдань.

Під час проходження практики студенти повинні суворо виконувати прийняті на базі практики правила охорони праці і протипожежної безпеки.

5.1. *Індивідуальні завдання.* З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання навчально-виробничих і науково-дослідних завдань кожному студенту видається індивідуальне завдання, яке фіксується в щоденнику практики і яке, по можливості, відповідає тематиці його магістерської дисертації.

Зміст індивідуальних завдань може конкретизуватись і уточнятись під час проходження практики керівниками від кафедри і бази практики. Для виконання індивідуального завдання на базі практики студенту виділяється час не менше двох годин щодня або окремий день робочого тижня.

Для узагальнення матеріалів, зібраних під час практики, і підготовки звіту студентам в кінці практики відводиться 2-3 дні.

Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, по узгодженню з кафедрою та базою практики можуть в подальшому бути використані студентом для виконання магістерської дисертації, для підготовки доповіді, статті або інших цілей.

5.2. *Екскурсії* під час практики поводяться з метою отримання студентами більш повної уяви про базу практики, її структуру, взаємодію окремих підрозділів, діючу систему управління. Заняття під час практики можуть проводитись у вигляді лекцій, семінарів, практичних і лабораторних робіт.

Мета занять - сприяти поглибленню теоретичного навчання шляхом використання матеріальних можливостей і продукції бази практики. Для проведення занять залучаються найбільш кваліфіковані вчені і спеціалісти бази практики.

Планування і проведення цих заходів здійснюється спільно керівниками практики від бази практики і кафедри.

Кількість годин, що відводяться на заняття та екскурсії для студентів, не повинна перевищувати шести годин на тиждень.

6. Календарний план проведення практики

№	Зміст	Термін виконання
1.	Прибуття здобувача вищої освіти на практику, оформлення і отримання перепусток	01.09.2023р.
2.	Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці	01.09.2023р
3.	Проведення екскурсій по підприємству, ознайомлення з місцем роботи	01.09.2023р- -02.09.2023р
2.	Виконання програми практики і індивідуального завдання (з щотижневою перевіркою)	На протязі всієї практики
4.	Оформлення звіту з практики	15-23.10.2023р.
5.	Передача звіту з практики керівнику магістерської дисертації.	24.10. 2023р.
6.	Отримання відгуку від керівника магістерської дисертації з оцінкою роботи.	25.10. 2023р.
7.	Закінчення практики. Складання заліку з практики	26.10. 2023р.

Політика та контроль

7. Форми і методи контролю

7.1. З метою поточного контролю за проходженням практики і виконанням індивідуального завдання раз на тиждень студент зобов'язаний в довільній формі подати доповідну записку на електронну пошту керівника магістерської дисертації про стан виконаної роботи.

7.2. Звіт з практики складається студентом впродовж практики згідно з темою магістерської дисертації і додатковими вказівками керівників практики.

7.3. Перед закінченням практики студенту потрібно отримати відгук з оцінкою своєї роботи від керівника магістерської дисертації. Відгук керівника магістерської дисертації студент додає до звіту з практики.

7.4. У встановлений термін студент повинен здати залік з практики.

Залік приймається при наявності звіту студента про виконану роботу та відгуку керівника магістерської дисертації.

8. Вимоги до звіту

Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Форма звітності за практику

це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики.

Письмовий звіт разом з іншими документами, встановленими Університетом і зазначеними в робочій програмі практики, подаються на рецензування керівнику практики від Університету. Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо.

Звіт містить: титульний аркуш, зміст, вступ, анотацію (на двох мовах- українська та англійська) з об'ємом не менше 1000 знаків, огляд літературних джерел по темі індивідуального завдання, основну частину, висновки, план публікацій по темі магістерської дисертації (або документів по впровадженню), список використаних джерел, додатки з допоміжним матеріалом та презентацію до захисту з практики (не менше 5 слайдів.).

Обсяг звіту становить 20-25 сторінок стандартного (A4) аркушу машинописного тексту з використанням комп'ютерної техніки:

- основної частини звіту відводиться 10- 12 сторінок,
- на вступ, висновки та план публікацій по 1-2 сторінки,
- на анотацію 3 сторінки.
- список використаних літературних джерел, додатки та презентація до кількості сторінок звіту не зараховуються, хоча вони й мають спільну нумерацію з іншими його частинами.

В анотації стисло відобразити загальну характеристику та основний зміст індивідуального завдання і містити:

- ✓ Мету індивідуального завдання, використані методи та отримані результати
- ✓ Рекомендації щодо результатів впровадження отриманих результатів (публікації, тези на конференції, акти впровадження тощо);
- ✓ Відомості про обсяг звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків і літературних найменувань за переліком використаних джерел.;
- ✓ Перелік ключових слів (не більше 20)

У висновках стисло, переважно у формі тез або нерозгорнутих і лаконічно сформульованих тверджень зазначається, що зроблено під час практики, які висновки отримав студент, подано практичні рекомендації щодо вдосконалення певного аспекту дослідження.

Список використаних джерел містить опрацьовану вітчизняну та зарубіжну літературу та науково - методичні джерела, на які практикант посилається у своєму звіті..

Додатки містять наочні, графічні, розрахункові матеріали тощо

9. Критерії оцінювання

Диференційна оцінка за підсумками практики враховується нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Результати складання заліків з практики заносяться в екзаменаційну відомість і проставляються в заліковій книжці.

Рейтинг практиканта з практики складається з балів, що отримуються за активність і результати роботи на підприємстві, а також за складання і якість звіту з практики. Семестровим контролем є залік.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання:

1. Звіт з практики

Ваговий бал – 50.

Критерії оцінювання:

- повне виконання завдання – 50 б.;
- не повне виконання завдання – 15...49 б.;
- робота не виконувалась – 0.

Максимальна кількість балів за роботу на підприємстві дорівнює 50 балів.

2. Щоденник з практики

Ваговий бал – 40.

Критерії оцінювання:

- якісне і повне оформлення щоденнику – 40 балів;
- неповне оформлення щоденнику – 15...39 балів;

Максимальна кількість балів за оформлення щоденнику дорівнює 40 балів.

Заохочувальні бали:

- творчий підхід до роботи, активна участь в роботі підприємства: +1...+10 балів;

Розрахунок шкали (R) рейтингу:

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

RC = 50 + 40 + 10 = 100 балів.

Таким чином, рейтингова шкала з дисципліни складає **R = RC = 100 балів.**

Переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

Рейтингові бали, <i>RD</i>	Оцінка університетською шкалою за
$95 \leq RD \leq 100$	Відмінно
$85 \leq RD \leq 94$	Дуже добре
$75 \leq RD \leq 84$	Добре
$65 \leq RD \leq 74$	Задовільно
$60 \leq RD \leq 64$	Достатньо
$RD < 60$	Незадовільно
Невиконання умов допуску до семестрового контролю	Не допущено

Робоча програма практики складена на основі програми практики кафедри згідно чинного Положення про проведення практики вищих навчальних закладів України, затвердженого наказом міністерства освіти України та Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Керівник практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка: керівники магістерських дисертацій здобувачів вищої освіти

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Керівник практики від підприємства :

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено: доцентом кафедри АРБ, к.т.н., Бондарем Юрієм Івановичем.

Ухвалено кафедрою АРБ (протокол № 10 від 16.06.23)

Погоджено Методичною комісією НН ІАТ (протокол №6 від 22.06.2023)