

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра конструкцій і проектування ракетної техніки (№ 401)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Керівник проектної групи
 В.О.Середа
(підпис) (ініціали та прізвище)
« ____ » _____ 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Ознайомча практика
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 13 Механічна інженерія
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: Ракетні двигуни та енергетичні установки
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Харків 2021 рік

Робоча програма Ознайомча практика

(назва дисципліни)

для студентів за спеціальністю 134 Авіаційні та ракетно-космічні комплекси
освітньою програмою Ракетні двигуни та енергетичні установки

« 26 » 08 2021 р., – 6 с.

Розробник: Грищенко О.В. старший викладач кафедри 401

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)



(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри конструкцій і проектування
ракетної техніки

(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 27 » 08 2021 р.

В.о. завідувача кафедри канд. техн. наук

(науковий ступінь і вчене звання)



(підпис)

Середа В.О.

(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 3 (денна)	Галузь знань <u>13 Механічна інженерія</u> (шифр і найменування) Спеціальність <u>134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка</u> (код та найменування) Освітня програма <u>Ракетні двигуни та енергетичні установки</u> (найменування) Рівень вищої освіти <u>перший (бакалаврський)</u>	Цикл професійної підготовки (за вибором)
Кількість модулів – 1		Навчальний рік 2021 / 2022
Змістових модулів – 1		Семестр 4-й
Індивід. завдання –		Лекції *
Загальна кільк. годин –90		0 годин
Кількість годин для денної форми навчання: аудиторних – 30; самостійної роботи студента – 60		Практичні, семінарські *
		30 годин
		Лабораторні *
		0 годин
		Самостійна робота
	60 годин	
	Індивідуальні завдання	
	0 годин	
	Вид контролю	
	залік	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання – 93/69;

* Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину в залежності від розкладу занять.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення – засвоїти базовий фаховий матеріал для подальшого успішного навчання за спеціальністю.

Завдання дисципліни ознайомити студентів з сучасним станом справ та новітніх технологій у сфері ракетно-космічної техніки, навчити орієнтуватися у видах вітчизняних ракетних двигунів.

Результати навчання – у результаті проходження ознайомчої практики слухач повинен:

знати: навчально-лабораторну та науково-дослідницьку базу випускаючої кафедри, її структуру та спрямованість діяльності.

вміти: оцінювати структуру промислових підприємств та їх основні технологічні процеси, особливості їх організації на даному підприємстві.

мати навички: специфічні навички майбутньої професійної діяльності, в тому числі освоєння типових робіт, що виконуються на експериментальних стендах кафедри.

3. Програма навчальної дисципліни

Навчально-ознайомча практика студентів (далі – практика) є складовою частиною реалізованої в НАУ ім. М. Є. Жуковського «ХАІ» освітньої програми вищої професійної освіти, передбаченої Державним освітнім стандартом підготовки фахівців з вищою технічною освітою за спеціальностями 134 – «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».

В системі професійної підготовки управлінських кадрів навчально-ознайомчої практики належить важлива роль в придбанні необхідних професійних умінь і навичок практичної діяльності за обраним напрямом підготовки (спеціальністю), будучи продовженням теоретичного навчання студентів, здійснюваного в рамках аудиторних занять.

Тривалість навчально-ознайомчої практики - 2 тижні. Керівництво проходженням практики здійснює керівник практики від інституту спільно з керівником практики від приймаючої організації (підприємства, установи, об'єднання).

4. Структура навчальної дисципліни

Строки (день)		Вид діяльності	Місто проведення (ауд.)
1 тиждень	1.	1) Проведення інструктажу з техніки безпеки. 2) Екскурсія в музей пожежної служби МНС України.	145 мк
	1.	1) Екскурсія в музей Заводу ім. В. О. Малишева. 2) Екскурсія на електроерозійний верстат ТОВ НВФ «Екопласт».	
	2.	1) Лекція по CAD / CAM / CAE-систем; демонстрація роликів випускних робіт студентів. 2) Екскурсія в лабораторію мікроскопії каф. 201.	229 лк 118 мк
	3.	1) Ознайомлення з роботою ПуПРД і запуск лабораторного стенду. 2) Ознайомлення з роботою паливного стенду.	157 мк, 154 мк
	4.	1) Екскурсія в музей ХДАВП «Харківський авіаційний завод».	
2 тиждень	1.	1) Запуск стенду РДТТ або РРД. 2) Ознайомлення з напрацюваннями аспірантів кафедри: крило-ежектор, мікро-ППВРД, ПуПРД.	157 мк 145 мк
	2.	1) Екскурсія на ХКБМ ім. О. О. Морозова.	
	3.	1) Екскурсія на НДІ ПФМ «ХАІ».	
	4.	1) Ознайомлення студентів зі стендами каф. 401: ДВС, ПуВРД, РДТТ, ЖРД, УКУ, ГШ-23, проливання форсунок, лабораторія ДВС, калориметрична бомба, авіаційне озброєння, патронні стенди. 2) Робота газоструменевої техніки, порівняльні випробування з різакон.	148 мк, 150 мк, 151 мк 156 мк
			157 мк
	5.	1) Оформлення звіту з практики та здача заліку.	145 мк

5. Теми практичних занять

№№ п/п	Назва практичного заняття	Кількість годин

6. Теми семінарських занять

№№ п/п	Назва семінарського заняття	Кількість годин

7. Теми лабораторних робіт

№№ п/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин

8. Самостійна робота

№№ п/п	Назва самостійної роботи	Кількість годин

9. Індивідуальні завдання

№№ п/п	Назва індивідуального завдання	Кількість годин

10. Методи навчання

Проведення екскурсій на підприємства, аудиторних лекцій, робота на вогневих стендах кафедри, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники).

11. Методи контролю

Для поточного контролю застосовуються контроль відвідування занять, усне опитування на аудиторних заняттях, індивідуальні завдання, ведення звіту за практику, фінальний контроль у вигляді заліку.

12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

12.1 Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Оцінювання основних елементів навчальної роботи та контрольні заходи проводиться за наступними рекомендованими балами.

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Робота на аудиторних заняттях	2...5	5	10...25
Активність на екскурсіях	2...5	5	10...25
Ведення журналу з практики	20...25	1	20...25
Модульний контроль	20...25		20...25
Усього за практику			60...100

Під час практики студент веде журнал практики, куди поміщає записи лекцій та екскурсій, а також матеріали, що вивчаються студентом самостійно при виконанні

індивідуального завдання. Семестровий контроль (залік) проводиться при наявності у слухача заповненого журналу практики.

Керівник практики не рідше одного разу на тиждень контролює ведення журналу. Після закінчення практики керівник практики і керівники на робочих місцях (комісія) приймають залік з оцінкою, яка виставляється у відомості і заліковій книжці. Заповнений журнал практики з відміткою про залік зберігається на кафедрі, керівної практикою.

12.2 Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

1. Знати основне лабораторне обладнання кафедри.
2. Знати основні наукові напрямки, що проводяться на кафедрі.
3. Знати підприємства міста, які зайняті у сфері машинобудування.
4. Знати історію кафедри, факультету та університету.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки:

1. Вміти оцінювати структуру промислових підприємств.
2. Вміти оцінювати основні технологічні процеси підприємств.
3. Вміти оцінювати особливості організації даного підприємства.

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Відвідати критичне число занять та вести журнал практики.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум знань. Відвідати всі передбачені планом заняття та достатньо повно заповнити журнал практики. Вміти відповідати на поставленні запитання, щодо пройденого матеріалу

Відмінно (90-100). Повно знати основний та додатковий матеріал. Відвідати всі заняття та у повному обсязі заповнити журнал практики. Активно вести себе на заняттях та екскурсіях на підприємствах. Цікавитись історією ХАІ та підприємств міста.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диф. залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

13. Методичне забезпечення

Автореферати та презентації захищених на кафедрі кваліфікаційних робіт (магістерських робіт, кандидатських та докторських дисертацій).

14. Рекомендована література

- 1) Ерохин, Б. Т. Теория внутрикамерных процессов и проектирование ракетных двигателей твердого топлива [Текст] / Б. Т. Ерохин. – М.: Машиностроение, 1991. – 560 с.
- 2) Дюнзе, М.Ф. Ракетные двигатели твердого топлива для космических систем [Текст] / М. Ф. Дюнзе, В. Г. Жимолохин. – М.: Машиностроение, 1982. – 160 с.