

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

Кафедра технології виробництва літальних апаратів (№ 104)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК/

Філіп Л.О. Філіпковська
(підпис) (ініціали та прізвище)

« 30 » серпня 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«ОСНОВИ АКТ

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування», 05 «Соціальні та поведінкові науки», 29 «Міжнародні відносини», 28 «Публічне управління та адміністрування»

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», 051 «Економіка», 292 «Міжнародні економічні відносини», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 281 «Публічне управління та адміністрування», 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг».

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Економіка підприємницької діяльності», «Економіка підприємства», «Експертиза товарів та послуг», «Міжнародна економіка», «Міжнародний туристичний бізнес», «Облік і оподаткування», «Фінанси, банківська справа та страхування», «Публічне управління та адміністрування», «Менеджмент», «Маркетинг».

(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Харків 2019 рік

Робоча програма обов'язкової навчальної дисципліни «ОСНОВИ АКТ»

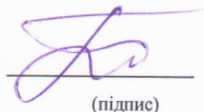
(назва дисципліни)

для студентів за спеціальністю 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», 051 «Економіка», 292 «Міжнародні економічні відносини», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 281 «Публічне управління та адміністрування», 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг» освітніми програмами «Економіка підприємницької діяльності», «Економіка підприємства», «Експертиза товарів та послуг», «Міжнародна економіка», «Міжнародний туристичний бізнес», «Облік і оподаткування», «Фінанси, банківська справа та страхування», «Публічне управління та адміністрування», «Менеджмент», «Маркетинг».

«28» серпня 2019 р., – 8 с.

Розробник: : Божко В.П., професор, д.т.н., професор каф. 104

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



(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри Технології виробництва літальних апаратів

(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 28 » серпня 2019 р.

Завідувач кафедри д.т.н., професор

(науковий ступінь і вчене звання)



(підпис)

І. В. Бичков

(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів 4	<p style="text-align: center;">Галузь знань 07 «Управління та адміністрування», 05 «Соціальні та поведінкові науки», 29 «Міжнародні відносини», 28 «Публічне управління та адміністрування» (шифр і найменування)</p> <p style="text-align: center;">Спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», 051 «Економіка», 292 «Міжнародні економічні відносини», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 281 «Публічне управління та адміністрування», 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг» (код і найменування)</p> <p style="text-align: center;">Освітня програма «Економіка підприємницької діяльності», «Економіка підприємства», «Експертиза товарів та послуг», «Міжнародна економіка», «Міжнародний туристичний бізнес», «Облік і оподаткування», «Фінанси, банківська справа та страхування», «Публічне управління та адміністрування», «Менеджмент», «Маркетинг» (найменування)</p> <p style="text-align: center;">Рівень вищої освіти: <u>перший (бакалаврський)</u></p>	Цикл професійної підготовки: за вибором студента
Кількість модулів –		Навчальний рік
Кількість змістовних модулів –1		2019/2020
Індивідуальне (назва)		Семестр
Загальна кількість годин – 32/88		2-й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 6,25		Лекції*
		16 годин
		Практичні, семінарські*
		16
		Лабораторні*
	0 год.-	
	Самостійна робота	
88 годин		
Вид контролю	залік	

Примітка:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:
для денної форми навчання – 38/37;

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

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – зв'язати в єдину систему курси, що вивчаються і специфіку діяльності університету для здобуття вищої освіти.

Завдання – основні принципи функціонування АКТ, матеріали, що використовуються та загальний підходи до послідовності технологічних перетворень

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- терміни та визначення об'єктів вивчення;
- основні фактори, що впливають на конструкцію ЛА;
- склад, найменування і особливості авіаційних матеріалів,

вміти:

- користуватись термінологією конструкції ЛА, авіаційного комплексу та виробничих технологій;
- розбиратися в загальному устрої ЛА, призначенні їх основних агрегатів;
- уявляти технологічні процеси виготовлення основних деталей;
- у загальних рисах орієнтуватися в номенклатурі авіаційних матеріалів і особливостях їх застосування.

мати уявлення:

- засоби контролю та випробувань ЛА;
- основи нормативної документації що до ЛА.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовний модуль 1. Основні дані аеродинаміки і конструкції АКТ.

Тема 1. Призначення дисципліни.

Зв'язок з дисциплінами по спеціальності (за етапами життєвого циклу продукції)

Тема 2. Принципи польоту, що використовуються в наступному часі.

Зв'язок з законами фізики. Степінь впливу основних факторів на підйомну силу.

Тема 3. Принциповий устрій ЛА.

Повітряні кулі, дирижаблі, літаки, гвинтокрили, БпЛА, ракети і космічні апарати.

Керування польотом.

Тема 4. Двигуни ЛА.

Поршневі, реактивні (ТВД, ТРД), ракетні двигуни. Призначення основних агрегатів.

Тема 5. Ракети, ракетносії і космічні апарати.

Загальне уявлення о космічних польотах. Проблема захисту Землі від космічної небезпеки. Принципи польоту і керування в віддаленням космосі. Освоєння космічного простору.

Тема 6. Поняття авіаційного комплексу.

Устрій аеропортів, аеродромів. Призначення технологічного обслуговування авіаційної техніки.

Модульний контроль

Змістовний модуль 2. Основи виробництва ЛА.

Тема 7. Матеріали, що використовуються при виробництві та експлуатації авіаційної техніки.

Метали. Композитні матеріали. Керамічні матеріали. Гази.

Тема 8. Поняття технології авіаційного виробництва.

Основна послідовність технологічних перетворень.

Тема 9. Поняття трудомісткості виробництва деталей, виробів.

Поняття про технологічну собівартості.

Тема 10. Поняття про якість виготовлення продукції.

Основні властивості продукції і кількісне визначення її якості.

Модульний контроль

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
лек.		пр.	лаб.	інд.	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовний модуль 1. Основні дані аеродинаміки і конструкції АКТ.						
Тема 1. Призначення дисципліни.	10	1	1			8
Тема 2. Принципи польоту, що використовуються в наступному часі. підйомну силу.	14	2	2			10
Тема 3. Принциповий устрій ЛА.	12	2	1			9
Тема 4. Двигуни ЛА.	10	1	2			7
Тема 5. Ракети, ракетносії і космічні апарати.	9	1	2			6
Тема 6. Поняття авіаційного комплексу.	9	1	1			7
Модульний контроль	1	1				
Разом за змістовним модулем 1	65	9	9			47
Змістовний модуль 2. Основи виробництва ЛА.						

Тема 7. Матеріали, що використовуються при виробництві та експлуатації авіаційної техніки.	13	2	1		10
Тема 8. Поняття технології авіаційного виробництва.	14	2	2		10
Тема 9. Поняття трудомісткості виробництва деталей, виробів.	14	1	2		11
Тема 10. Поняття про технологічну собівартості.	13	1	2		10
Модульний контроль	1	1			
Разом за змістовним модулем 2	55	7	7		41
Усього годин	120	16	16		88

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
1	Історія розвитку авіації. Загальний устрій літаків	2
2	Загальний устрій гвинтокрилів. Особливості конструкції	2
3	Авіаційні двигуни. Загальний устрій, основні агрегати	2
4	БпЛА. Призначення різних типів. Можливості керування польотом. Перспективи використання	1
5	Особливості роботи формозмінюючих виробництв	2
6	Вимірювальні прилади контролю точності розмірів	2
7	Загальне уявлення о токарної і фрезерної обробки поверхонь	1
8	Загальне уявлення о процесах складання літаків	1
9	Загальне уявлення о конструкторської і технологічної документації. Сучасні методи проектування конструкції і технологій	1
10	Проміжний контроль знань	2
	Разом	16

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
1	Склад авіаційного комплексу: устрій аеродромів, організація технічного обслуговування літаків і вертольотів.	30
2	Основні терміни та визначення по ГОСТах та ДСТУ, ЄСКД (ГОСТ 2. ...-XX), ССТД (ГОСТ 3. ...-XX), ЕСТПП (14.004-83), СТПП (15. ...-XX).	26
3	Склад стандартів вказаних систем.	32
	Разом	88

9. Індивідуальні завдання*

Індивідуальна робота передбачає поглиблене вивчення студентом питань, що розглядаються на лекційних та практичних заняттях.

10. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за літературою.

11. Методи контролю

Проведення поточного контролю, реферати, фінальний контроль у вигляді заліку.

12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

12.1 Розподіл балів, які отримують студенти (залік)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Робота на лекціях	0,25...1	4	1...4
Виконання і захист практичних робіт	7...10	2	14...20
Модульний контроль	15...26	1	15...26
Змістовний модуль 2			
Робота на лекціях	0,25...1	4	1...4
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	7...10	2	14...20
Модульний контроль	15...26	1	15...26
Усього за семестр			60...100

Семестровий контроль (залік) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до заліку. Під час складання семестрового заліку студент має можливість здати залік за тестами.

Білет для заліку складається з тестів (варіант вибору студента), у яких 50 питань, на які максимальна кількість балів -50 балів, другі 50 балів – максимальна оцінка за виконання та задачу практичних завдань.

12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки: терміни та визначення об'єктів АКТ; основні фактори, що впливають на конструкцію авіаційно-космічної техніки; склад, найменування і особливості АКТ.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки: користуватись термінологією АКТ, авіаційного комплексу та виробничих технологій; розбиратися в загальному устрої об'єктів авіаційно-космічної техніки, призначенні їх основних агрегатів;; у

загальних рисах орієнтуватися в номенклатурі об'єктів та матеріалів АКТ і особливостях їх застосування.

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати та захистити всі домашні завдання. Вміти самостійно давати характеристику основному складу операцій сучасних об'єктів АКТ. Орієнтуватися в технічній документації на авіаційно-космічної техніки.

Добре (75 - 89). Твердо знати мінімум знань, виконати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі роботи в обумовлений викладачем строк з обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах. Вміти проектувати об'єктів АКТ з урахуванням технічних вимог до деталей та виробничих умов. Вміти правильно вибирати способи вироблення заготовки, деталей та інших АКТ в залежності від умов виробництва і конструкції.

Відмінно (90 - 100). Повно знати основний та додатковий матеріал. Знати усі теми. Орієнтуватися у підручниках та посібниках. Досконально знати усі технології, які використовуються при проектуванні АКТ. Вміти використовувати склад стандартів, довідників і методичної літератури, що регламентують проектування техпроцесів, інструмента, штампів та підбір обладнання до об'єктів АКТ.

Безпомилково виконувати та захищати всі роботи в обумовлений викладачем строк з докладним обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

13. Методичне забезпечення

1. Технологія виробництва літальних апаратів (складально-монтажні роботи) / Кривцов В.С., Вороб'єв Ю.А., Воронько В.В. та ін.// Навч. посібник до лабораторного практикуму. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2009. – 80 с.
2. Конструкция самолетов и вертолетов : учеб. / В. С. Кривцов, Л. А. Малашенко, В. Л. Малашенко, С. В. Трубаев. – Х. : ХАИ, 2010. – 366 с. 4.
3. Технология производства самолетов и вертолетов : учеб. пособие по курсовому и диплом. проектированию: в 2 ч. Сборочно-монтажные работы / В.С. Кривцов, Ю. М. Букин, Ю. А. Боборыкин, Ю. А. Вороб'єв. – Х. : Нац. Аэрокосмич. ун-т "ХАИ", 2006. – 258 с.
4. Технология производства летательных аппаратов / В.Г. Кононенко, П.Н. Кучер и др.

Київ: Вища школа, 1974. – 222 с.

14. Рекомендована література

1. Кривцов В. С., Карпов Я.С., Федотов М. М. Інженерні основи функціонування і загальна будова аерокосмічної техніки. Частина 1 та 2. - Підручник для ВНЗ. – Харків : Нац. аерокосмічний ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2002, Ч. 1 - 468 с.; Ч. 2 - 723 с..
2. Тараненко М. Е. Система технології в машиностроєнні. - Консп. лекцій – Харків : Нац. аерокосмічний ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2002, - 99 с.; 2003 - 135 с.
3. Применение композиционных материалов в народном хозяйстве / В.Е. Гайдачук, И. М. Тараненко, М. Е. Тараненко / Конспект лекцій. – Харків : Нац. аерокосмічний ун-т «Харк. авіац. ін-т.», 2002. - 290 с.
4. Основы аэрокосмической техники : учебн. Пособие / Я. С. Карпов, Б. А. Панасенко, А .И. Рыженко /- Харків: Нац. аерокосмічний ун-т «Харк. авіац. ін-т.», 2007. - 656с.

15. Інформаційні ресурси

Сайт кафедри k104@khai.edu