

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕХНІЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ НАЗЕМНИХ ЗАСОБІВ
РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ»
(найменування ОПП)

ПОЧАТКОВОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 172 «ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 17 «ЕЛЕКТРОНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ»

КВАЛІФІКАЦІЯ «АВІАЦІЙНИЙ ТЕХНІК З
РАДІОУСТАТКУВАННЯ»

СХВАЛЕНО

ПЕДАГОГІЧНОЮ РАДОЮ

Голова педагогічної ради

/А. Андрусевич

(протокол № 6 від «26» 04 2018р.)



ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/В. Ісаєнко

(протокол № 4 від «23» 05 2018р.)

Освітня програма вводиться в дію з 29 20 18 р.

(наказ № 264/09 від «04» 06 2018р.)

КРИВИЙ РІГ

20 18

I Преамбула

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою Криворізького коледжу Національного авіаційного університету

Андрусевич Анатолій Олександрович	Доктор технічних наук, професор, начальник Криворізького коледжу Національного авіаційного університету
Даниліна Галина Володимирівна	Кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника коледжу з навчально-методичної роботи
Ситник Сергій Олександрович	Завідувач відділення «Авіаційна електроніка»
Роздоловський Юрій Ми- хайлович	к.т.н., доцент, викладач випускової кафедри «Радіотехніка та електромеханіка»
Гончарова Алла Вікторівна	Начальник Дніпровської філії Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти»

II Загальна характеристика

Освітньо-кваліфікаційний рівень	Молодший спеціаліст
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	172 Телекомунікації та радіотехніка
Спеціалізація	Технічна експлуатація наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів
Обмеження щодо форм навчання	Немає
Освітня кваліфікація	Молодший спеціаліст з телекомунікації та радіотехніки
Професійна(і) кваліфікація(ї) (тільки для регульованих професій)	
Кваліфікація в дипломі	3115 - авіаційний технік з радіоустаткування
Опис предметної області	Об'єктами професійної діяльності молодшого спеціаліста з технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів є: - організація роботи при виконанні технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення; - виконання робіт, пов'язаних з оформленням документації, економічним обґрунтуванням і забезпеченням технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - контроль та виконання технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів з дотриманням правил

	експлуатації устаткування. Метою навчання є створення цілісної системи забезпечення підготовки молодших спеціалістів, що передбачає здобуття теоретичних знань, практичних умінь і навичок достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю. Теоретичний зміст предметної області засновано на фундаментальних принципах виконання теоретичних робіт, вирішенні поставлених завдань в області технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів: - мати базові знання фундаментальних розділів математики; - мати базові знання фундаментальних наук, які необхідні для засвоєння загально-професійних дисциплін; - мати базові знання в галузі інформатики і сучасних інформаційних технологій, навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, використовувати Інтернет-ресурси; - мати базові знання для організації роботи з дотримання екологічної безпеки; - мати сучасні уявлення про принципи організації та результативності технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів на підприємствах; - мати базові знання про проведення технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів. Здобувач вищої освіти вчиться: - вміти використовувати математичні методи в обраній професії; - вміти визначати вплив навколишнього середовища на діяльність підприємства, приймати практичні рішення щодо ефективності застосування набутих економічних знань при виконанні своїх професійних обов'язків; - вміти досліджувати, експериментувати, аналізувати та оцінювати процеси та параметри технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - вміти застосовувати основні правила оформлення документів; - вміти використовувати професійні знання для організації технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - вміти застосовувати правові знання при оцінці вчинків і фактів про реальне життя, які мають юридичне значення; - вміти розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності при технічній експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - вміти використовувати знання з організації та методології ведення обліку на підприємстві; - приймати практичні рішення щодо застосування набутих знань; - приймати оперативні рішення щодо виробничої діяльності; - вміти організовувати роботу відповідно до вимог охорони праці та охорони природи.
Академічні права випускників	Молодший спеціаліст зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» має право на освоєння програми бакалавра з

	телекомунікації та радіотехніки, магістра з телекомунікації та радіотехніки
Працевлаштування випускників	<i>Фахівець підготовлений до роботи за “Державним класифікатором видів економічної діяльності” ДК 009-2010</i> Переробна промисловість С Ремонт і монтаж машин і устаткування С 33 Ремонт і технічне обслуговування електронного та оптичного устаткування С 33.13 Транспорт, складське господарство, поштова та кур’єрська діяльність Н Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту Н 52 Допоміжне обслуговування авіаційного транспорту Н 52.23 Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу за національним класифікатором України (класифікатор професій) ДК 003:2010 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікації 3115 Технічні фахівці – механіки <i>і може займати первинні посади відповідно до професійних назв робіт за Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010:</i> 3114 Технік-технолог (електроніка) 3115 Авіаційний технік з радіоустаткування 3114 Технік електрозв’язку 3114 Технік з радіолокації 3115 Механік радіонавігаційної системи

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг освітньо-професійної програми становить на базі повної загальної середньої освіти – 180 кредитів ЄКТС та може бути збільшений на базі базової загальної середньої освіти до 240 кредитів ЄКТС.

IV Перелік компетентностей випускника

Характеристика обов’язкового рівня сформованості компетентності у випускника	Шифр компетентності
1	2
Компетенції соціально-особистісні	
- розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики);	КСО-01
- розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя;	КСО-02
- здатність навчатися;	КСО-03
- здатність до критики й самокритики;	КСО-04
- креативність, здатність до системного мислення;	КСО-05
- адаптивність і комунікабельність;	КСО-06
- наполегливість у досягненні мети;	КСО-07
- турбота про якість виконуваної роботи;	КСО-08

Короткий зміст компетентності. Характеристика обов'язкового рівня сформованості компетентності у випускника	Шифр компетентності
1	2
- толерантність;	КСО-09
- екологічна грамотність.	КСО-10
Компетенції загальнонаукові	
- базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності;	КЗН-01
- базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії;	КЗН-02
- базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати Інтернет ресурси;	КЗН-03
- базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін;	КЗН-04
- базові знання в галузі, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.	КЗН-05
Компетенції інструментальні	
- здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою;	КІ-01
- знання іншої мови (мов);	КІ-02
- навички роботи з комп'ютером;	КІ-03
- навички управління інформацією;	КІ-04
- дослідницькі навички.	КІ-05
Компетенції загально-професійні	
- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв;	КЗП-01
- базові уявлення про типи несправностей радіоелектронних пристроїв, методи їх виявлення і усунення, а також методи візуального контролю;	КЗП-02
- базові уявлення про призначення, функціонування і використання загальної електричної та загальної авіаційної випробувальної апаратури;	КЗП-03
- здатність застосовувати сучасні методи діагностики радіоелектронних пристроїв на об'єктах обслуговування повітряного руху і в лабораторних умовах, навички роботи з сучасною апаратурою;	КЗП-04
- базові уявлення про фізичний зміст параметрів, що характеризують радіоелектронні пристрої;	КЗП-05
- уявлення про організацію повітряного руху;	КЗП-06
- базові уявлення про пристрої та системи живлення радіоелектронних пристроїв;	КЗП-07
- здатність використовувати нормативні та довідкові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію, державні стандарти;	КЗП-08
- знання й розуміння соціальних і екологічних наслідків своєї професійної діяльності;	КЗП-09
- здатність аналізувати, планувати й реалізовувати відповідні заходи;	КЗП-10

Короткий зміст компетентності. Характеристика обов'язкового рівня сформованості компетентності у випускника	Шифр компетентності
1	2
- здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці;	КЗП-11
- здатність використовувати знання основ теорії надійності, експлуатації та ремонту радіоелектронних засобів.	КЗП-12
Компетенції спеціалізовано-професійні	
- здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі побудови наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів;	КСП-01
- здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами;	КСП -02
- володіння методами виявлення і усунення несправностей у електричних мережах, користуючись знаннями їх монтажних і принципових схем;	КСП -03
- здатність використовувати загальні типи ручних, механізованих, змашувальних інструментів і знарядь точного вимірювання;	КСП -04
- здатність володіти навичками безпечної роботи, включаючи запобіжні заходи, які повинні вживатися при роботі з газами, маслами, хімікатами;	КСП -05
- професійно профільовані знання й уміння в галузі організації технічного обслуговування й поточного ремонту радіоелектронної апаратури;	КСП -06
- здатність аналізувати вплив умов навколишнього середовища на поведінку із засобами радіоелектронного забезпечення польотів;	КСП -07
- здатність виконувати контрольні функції у відповіді з вимогами експлуатаційно-технічної документації;	КСП -08
- здатність зрозуміло та своєчасно оформлювати експлуатаційно-технічну документацію з технічного обслуговування та ремонту радіоелектронної апаратури;	КСП -09
- здатність використовувати знання правил експлуатації технологічного устаткування, засобів діагностування та наземного обслуговування;	КСП -10
- здатність визначати допустимі відхилення параметрів під час їх контролю і виконувати калібрування знарядь;	КСП -11
- здатність визначати основні вимоги до сервісної контрольно-вимірювальної апаратури та її технічні характеристики.	КСП -12

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

Спільні вимоги

1. Вміти збагачувати свій інтелект шляхом самоосвіти.
2. Вміти усвідомлювати завдання, планувати і організовувати їх виконання.
3. Формувати креативний підхід до справи, допитливість, постійне невдоволення досягнутим і безкінечні пошуки нового.
4. Здатність вирішувати проблему визначення властивостей цілого на основі властивостей елементів та характеристик цілого.
5. Вміти визначати чітку мету, виявляти альтернативні шляхи її досягнення, врахувати можливі наслідки реалізації мети.
6. Здатність до спільної діяльності, що обумовлюється загальною метою і ціннісними орієнтаціями соціальних груп, особистості із середовищем.
7. Уміти орієнтуватись в законодавстві, що регулює екологічні правовідносини.

8. Вирішувати професійні завдання в сучасних умовах державотворення, в процесі формування ринкової економіки, становленні багатопартійної системи і відповідних соціально-політичних відносинах в Україні.
9. Виконувати елементарні операції з обслуговування ПК та його пристроїв за допомогою сервісних програм при технічній експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів.
10. Засвоєння технологій роботи у мережі Internet.
11. Вміти приймати науково-обґрунтовані господарсько-управлінські рішення.
12. На високому культурному рівні користуватися двома формами ділового мовлення: усним і писемним.
13. Вміти читати, відповідати на запитання, вести ділове анотування та бесіду однією іноземною мовою в обсязі, необхідному для спілкування в соціально- побутовій, культурній та професійній сферах.
14. Володіти навичками введення, обробки, збереження та виведення інформації.
15. Вміти аналізувати параметри і показники технічної експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів.
16. Здійснювати технічну експлуатацію наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів.
17. Вміти розробляти, планувати та впроваджувати методи організації безпечної діяльності при технічній експлуатації наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів.

VI Навчальні дисципліни/модулі, що забезпечуватимуть досягнення запланованих нормативних і додаткових результатів навчання

Цикл	Навчальні цикли та передбачувані результати, їх засвоєння	Перелік дисциплін	Загальна кількість годин	Кредитів ECTS	Шифри сформованої компетенції
1	2	3	4	5	6
ГСЕ	Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки				
	У результаті вивчення нормативної частини циклу студент повинен знати: основи філософії, соціології, загальної культури і соціальної особистості тощо.	Основи філософських знань (філософія, релігієзнавство)	45	1,5	КСО-05, КСО-09, КЗН-01, КІ-04
		Культурологія	45	1,5	КСО-01, КСО-06, КЗН-01
		Історія України	45	1,5	КСО-01, КСО-06, КЗН-01
	Вміти використовувати набуті знання у професійній діяльності	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	180	6	КСО-03, КСО-06, КІ-02, КІ-03, КІ-04,

Цикл	Навчальні цикли та передбачувані результати, їх засвоєння	Перелік дисциплін	Загальна кількість годин	Кредитів ECTS	Шифри сформованої компетенції
1	2	3	4	5	6
					КСП-08
		Основи правознавства	45	1,5	КЗН-01, КЗП-10
		Основи економічної теорії	45	1,5	КЗН-01, КЗП-09
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	45	1,5	КСО-01, КСО-06, КСО-08, КІ-01, КЗП-6, КЗП-7, КЗП-10, КСП-04
		Фізичне виховання	135	4,5	КСО-2
	Нормативна частина		585	19,5	
МПН	Цикл математичної природо-наукової підготовки				
	У результаті вивчення нормативної частини циклу студент повинен знати фундаментальні розділи математики у обсязі достатньому для використання математичного апарата у фундаментальних науках	Вища математика	120	4	КЗН-02, КЗП-05, КСП-09
		Фізика	120	4	КЗН-02, КЗП-03
	Вміти використовувати набуті знання у професійній діяльності	Основи екології	45	1,5	КЗН-05, КЗП-10, КСО-10
		Основи охорони праці та безпеки життєдіяльності	90	3	КСО-10, КЗН-05, КЗП-12
		Інженерна та комп'ютерна графіка	120	4	КЗН-03, КІ-03, КЗП-08

Цикл	Навчальні цикли та передбачувані результати, їх засвоєння	Перелік дисциплін	Загальна кількість годин	Кредитів ECTS	Шифри сформованої компетенції
1	2	3	4	5	6
		Основи комп'ютерної техніки	90	3	КІ-03, КЗН-03
		Хімія та електрорадіоматеріали	90	3	КСО-02, КЗН-04, КЗП-03
	Нормативна частина		675	22,5	
ППП	Цикл професійної та практичної підготовки				
	У результаті вивчення нормативної частини циклу студент повинен знати фізичні основи побудови та дії елементної бази авіаційних електрифікованих комплексів, для засвоєння професійних дисциплін.	Теорія електричних кіл та сигналів	240	8	КЗН-04, КЗН-05, КЗП-01
		Схемотехніка та електронні пристрої	210	7	КЗН-04, КЗН-05, КЗП-01
		Генерування та формування сигналів	210	7	КЗП-01, КЗП-02, КЗП-04, КЗП-05, КСП-01, КСП-02
		Приймання та оброблення сигналів	210	7	КЗП-01, КЗП-02, КЗП-04, КЗП-05, КСП-01, КСП-02
		Електротехнічні пристрої та електроживлення радіоелектронної апаратури	210	7	КЗП-07
	Вміти використовувати набуті знання у професійній діяльності	Пристрої надвисоких частот (НВЧ) та антени	150	5	КЗП-01, КЗП-05, КСП-01, КСП-02, КСП-07.
		Цифрові пристрої	225	7,5	КЗП-01, КЗП-02, КЗП-04, КЗП-05, КСП-01,

Цикл	Навчальні цикли та передбачувані результати, їх засвоєння	Перелік дисциплін	Загальна кількість годин	Кредитів ECTS	Шифри сформованої компетенції
1	2	3	4	5	6
					КСП-02
		Системи радіозв'язку	150	5	КЗП-06, КСП-02
		Радіонавігаційні системи	150	5	КЗП-06, КСП-02
		Радіолокаційні системи	150	5	КЗП-06, КСП-02
		Організація технічної експлуатації	150	5	КЗП-12, КЗП-04, КСП-06, КСП-09
		Економіка та організація підприємства	90	3	КЗП-10, КСП-06
	Володіти навичками технічного обслуговування і ремонту авіаційних електрифікованих комплексів	Практичне навчання			
		Навчальна практика			
		Практика технічного обслуговування	720	24	КСП-01, КСП-02, КСП-03, КСП-04, КСП-05, КСП-06, КСП-07, КСП-08, КСП-09
		Виробнича практика	180	6	КСП-01, КСП-02, КСП-03, КСП-04, КСП-05, КСП-06, КСП-07, КСП-08, КСП-09
	Нормативна частина		3045	101,5	
	Всього за нормативною частиною		4305	143,5	
	Варіативна частина		1095	36,5	
	Знання, вміння, навички визначаються у варіативній компоненті ВНЗ				
Всього			5400	180	

VII Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація може здійснюватися у формі: комплексного державного екзамену. Державний кваліфікаційний екзамен є засобом об'єктивного контролю якості вищої освіти фахової підготовки студентів. Рівень фахової підготовки встановлюється опосередковано за допомогою різних за формою завдань і складається з: - теоретичної частини (тестові питання); - практичної частини (завдання, що дозволяє перевірити сформованість відповідних умінь та навичок). Державна атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності та рівня сформованості здатностей і компетенцій вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути.
Вимоги до атестації	Державна атестація молодших спеціалістів здійснюється екзаменаційними комісіями після виконання студентами навчального плану в повному обсязі.
Критерії оцінювання якості підготовки	Критерії оцінювання до комплексного державного екзамену розробляються випускаючою цикловою комісією відповідно до форм і змісту завдань екзамену. Крім цього враховуються загальні вимоги до виконання екзаменаційних завдань, що забезпечують максимальну оцінку: - здатність до застосування знань, їх диференціювання, інтеграції та уніфікації аналізу фактів, подій, прогнозу результатів; - правильність та повнота рішень; - оформлення відповідно до чинних стандартів.
Правила проведення комплексного державного екзамену	Уніфікація умов проведення вимірювань, методик обробки результатів та форм їхнього подання. Інформаційна та психологічна підготовка студентів до екзамену. Зв'язок внутрішньо-вузівського поточного педагогічного контролю з єдиною галузевою системою атестації та ліцензування фахівців. Дотримання вимог секретності при розмноженні завдань і задач, їх зберіганні та використанні.

VIII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Відповідно до наказу Міністерства освіти та науки України №948 від 29 жовтня 2007 року, в коледжі поступово запроваджується система менеджменту якості освіти. За базові нормативні документи, що регламентують впровадження та підтримку діяльності коледжу в сфері якості, були прийняті міжнародний стандарт ISO 9001:2015 «Quality management systems – Requirements» (системи управління якістю. Вимоги) та Національний стандарт України ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги». На основі даних стандартів у коледжі ведеться розробка наступної документації в сфері якості:

- документально оформлених політики та цілей у сфері якості;
- настанови з якості;
- задокументованих методик та протоколів, які вимагають вищезазначені стандарти;
- документів, зокрема протоколів, що коледж визначив як потрібних для забезпечення результативного планування, функціонування та контролювання своїх процесів.

Для вдалої розробки та впровадження даної документації коледж визначив процеси, необхідні для системи управління якістю, послідовність і взаємодію цих процесів, критерії та методи, необхідні для забезпечування результативності функціонування та контролювання цих процесів.

Для декларації намірів у сфері якості освітньої діяльності в коледжі визначена та документально схвалена політика в сфері якості. Згідно з даною політикою, основними принципами діяльності коледжу із забезпечення якості освітньої діяльності є:

- максимальне задоволення вимог та очікувань замовників освітніх послуг;
- лідерство та персональна відповідальність керівників усіх рівнів;
- професіоналізм та компетентність працівників;
- системний та процесний підхід до менеджменту освітнянської діяльності;
- прозорість та логічність процесів прийняття рішень;
- корпоративна культура;
- високі технології;
- оптимізація видатків;
- здоров'я та безпека;
- високий рівень охорони праці.

Моніторинг і вимірювання якості освітніх послуг, які надаються коледжем, здійснюється у встановлені коледжем терміни з метою переконання, що послуга задовольняє встановлені до неї вимоги.

Результати моніторингу і вимірювання освітнянської послуги в коледжі реєструють та використовують для демонстрації ступеню відповідності освітнього процесу встановленим вимогам та запланованим цілям.

IX Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

Освітньо-професійна програма підготовки молодшого спеціаліста за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка», розроблена на основі наступних нормативних документів:

- Закон України №1556-VII «Про вищу освіту» // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст. 2004.
- Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED – 2008: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris).
- Структури кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (The framework of qualifications for the European Higher Education Area).
- Структури ключових компетенцій, які розглядаються як необхідні для всіх у суспільстві, заснованому на знаннях (Key Competences for Lifelong learning: A European Reference Framework – IMPLEMENTATION OF «EDUCATION AND TRAINING 2010», Work programme, Working Group B «Key Competences», 2004.
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 **«Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».**
- Постанова Кабінету Міністрів України від 20.06.2007 р. № 839 «Про затвердження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста».
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.11 №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій».
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010.
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. // Видавництво «Соцінформ», – К.: 2010.
- Комплекс нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти. Додаток 1 до наказу Міносвіти України від 31.07.1998р. №285 зі змінами та доповненнями, що введені розпорядженням Міністерства освіти і науки України від 05.03.2001 р. №28-р. // Інформаційний вісник «Вища освіта». – 2003. – №10. – 82 с.
- Змістові частини галузових стандартів вищої освіти підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів молодшого спеціаліста та бакалавра щодо гуманітарної, соціально-економічної та екологічної освіти та освіти з безпеки життєдіяльності людини й охорони праці // Інструктивний лист МОН України від 19.06.2002 р. №1/9-307 // Інформаційний вісник «Вища освіта».–2003.-№ 11.-55 с.

Визначення

У цьому стандарті використано терміни та відповідні визначення, що подані у Комплексі нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти. Додаток 1 до наказу Міносвіти України від 31.07.1998 р. №285 зі змінами та доповненнями, що введені розпорядженням Міністерства освіти і науки України від 05.03.2001 р. №28-р. // Інформаційний вісник “Вища освіта”.–2003.-№ 10.-82 с., а також формулюють:

- The Bologna Declaration on the European space for Higher education an explanation.
- Міжнародна класифікація занять для країн - членів ЕС (ISCO – 88(COM).
- Класифікатори видів економічної діяльності Статистичної Комісії Європейського Союзу (NACE).
- Міжнародна стандартна галузева класифікація видів економічної діяльності Організації Об'єднаних Націй (ISIC).
- Конвенція щодо визнання кваліфікацій з вищої освіти в європейському регіоні. Рада Європи та ЮНЕСКО, Лісабон, 1997 р.
- Стислі описувачі рівнів Європейської кваліфікаційної рамки та Дублінських дескрипторів (**TOWARDS A EUROPEAN QUALIFICATIONS FRAMEWORK FOR LIFELONG LEARNING – ANNEX 3 Complementarity, Dublin descriptors and EQF descriptors – COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Brussels, 8.7.2005, SEC(2005) 957, COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, 2005).**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до навчального плану

Код та найменування спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

Рівень вищої освіти Молодший спеціаліст

Спеціалізація Технічна експлуатація наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів

Освітня програма підготовка молодшого спеціаліста, спеціаліста в галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації»

Форма навчання денна, заочна

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання 180 кредитів, 2 роки 10 місяців

Навчальний план, затверджений Педагогічною радою Криворізького коледжу Національного авіаційного університету протокол № 6 від 26.04.2018
(дата та номер протоколу)

Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності) стандарт відсутній

Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності) професійний стандарт відсутній

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання повна загальна середня освіта

Навчальний план 2017 року складений на підставі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки фахівців і визначає перелік та обсяг нормативних навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми і засоби проведення поточного й підсумкового контролю. У навчальному плані відображено також обсяг часу, передбачений на самостійну роботу.

Навчальний план розроблено згідно з новим переліком галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року №266 відповідно до актів узгодження.

Навчальний план затверджений начальником Криворізького коледжу Національного авіаційного університету Андрусевичем А.О.

Навчальний процес планується проводити за кабінетною системою, за формами, викладеними у Положенні про організацію освітнього процесу в Криворізькому коледжі Національного авіаційного університету, а саме:

навчальні заняття, виконання лабораторних і практичних робіт, самостійні заняття студентів, практична підготовка, контрольні заходи.

У плані передбачено підсумковий семестровий контроль, який проводиться за формами:

- семестровий екзамен;
- диференційований залік;

- залік.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ		
Дисципліни гуманітарної та соціально-економічної підготовки		
КСО-01, КСО-06, КЗН-01	- мати базові уявлення про основи філософії, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.	Історія України
КСО-01, КСО-06, КЗН-01	- працювати за професійною діяльністю; - розуміти та сприймати етичні норми поведінки відносно інших людей і відносно природи.	Культурологія
КСО-01, КСО-06, КСО-08, КІ-01, КЗП-6, КЗП-7, КЗП-10, КСП-04	- давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою; - розуміти та сприймати етичні норми поведінки відносно інших людей і відносно природи; - застосовувати на практиці знання щодо ресурсозберігаючих технологій, розуміння соціальних і екологічних наслідків своєї професійної діяльності; - мати базові уявлення про системні програми та їх функціональні можливості; - аналізувати, планувати й складати правові документи; - використовувати загальну технологічну документацію та графіки робочого процесу.	Українська мова (за професійним спрямуванням)
КЗН-01, КЗП-10	- мати базові уявлення про основи філософії, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності; - аналізувати, планувати й складати правові документи.	Основи правознавства

КСО-05, КСО-09, КЗН-01, КІ-04	- креативно і системно мислити; - мати базові уявлення про основи філософії, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності; - управляти інформацією.	Основи філософських знань (філософія, релігієзнавство)
КЗН-01, КЗП-09	- розуміти економічні процеси в сучасних ринкових умовах; - оцінювати соціальний ефект і оцінювати економічний ефект; - робити висновки щодо співвідношення між соціальними і економічними показниками транспортних систем; - мати базові уявлення про основи філософії, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.	Основи економічної теорії
КСО-03, КСО-06, КІ-02, КІ-03, КІ-04, КСП-08	- давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати іноземною мовою; - володіти навиками професійного спілкування та читання при виконанні технічного обслуговування.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
КСО-02	- розуміти необхідність дотримання норм здорового способу життя.	Фізичне виховання
Дисципліни математичної та природничо-наукової підготовки		
КЗН-05, КЗП-10, КСО-10	- застосовувати на практиці знання щодо ресурсозберігаючих технологій, розуміти соціальні і екологічні наслідки своєї професійної діяльності; - застосовувати базові знання в галузі, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін; - екологічна грамотність.	Основи екології
КЗН-02, КЗП-03	- розуміти призначення, функціонування і використання транспортних засобів при ТО повітряних суден; - мати базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії.	Фізика

K3H-02, K3П-05, KСП-09	- мати базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії; - уявляти фізичний зміст параметрів, що характеризують технічний об'єкт; - зрозуміло та своєчасно оформлювати експлуатаційно-технічну документацію для організації авіаційних перевезень.	Вища математика
KCO-02, K3H-04, K3П-03	- розуміти призначення, функціонування і використання транспортних засобів при ТО повітряних суден; - розуміти необхідність та дотримання норм здорового способу життя; - мати базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін.	Хімія та електрорадіоматеріали
K3H-03, KI-03, K3П-08	- мати базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати Інтернет-ресурси; - працювати з комп'ютером; - використовувати нормативні та довідкові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію, державні стандарти.	Інженерна та комп'ютерна графіка
KI-03, K3H-03	- працювати з комп'ютером; - мати базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; - використовувати програмні засоби і навички роботи в комп'ютерних мережах; - уміти створювати бази даних і використовувати Інтернет-ресурси;	Основи комп'ютерної техніки
KCO-10, K3H-05, K3П-12	- організовувати роботу відповідно до нормативних документів; - екологічна грамотність; - мати базові знання в галузі, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.	Основи охорони праці та безпеки життєдіяльності
Дисципліни професійної та практичної підготовки		
K3H-04, K3H-05, K3П-01	- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв;	Теорія електричних кіл та сигналів

	- базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін; - базові знання в галузі, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.	
КЗН-04, КЗН-05, КЗП-01	- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв; - базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін; - базові знання в галузі, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.	Схемотехніка та електронні пристрої
КЗП-01, КЗП-02, КЗП-04, КЗП-05, КСП-01, КСП-02	- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв; - базові уявлення про типи несправностей радіоелектронних пристроїв, методи їх виявлення і усунення, а також методи візуального контролю; - здатність застосовувати сучасні методи діагностики радіоелектронних пристроїв на об'єктах обслуговування повітряного руху і в лабораторних умовах, навички роботи з сучасною апаратурою; - базові уявлення про фізичний зміст параметрів, що характеризують радіоелектронні пристрої; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі побудови наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	Генерування та формування сигналів

КЗП-01, КЗП-02, КЗП-04, КЗП-05, КСП-01, КСП-02	- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв; - базові уявлення про типи несправностей радіоелектронних пристроїв, методи їх виявлення і усунення, а також методи візуального контролю; - здатність застосовувати сучасні методи діагностики радіоелектронних пристроїв на об'єктах обслуговування повітряного руху і в лабораторних умовах, навички роботи з сучасною апаратурою; - базові уявлення про фізичний зміст параметрів, що характеризують радіоелектронні пристрої; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі побудови наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	Приймання та оброблення сигналів
КЗП-07	- базові уявлення про пристрої та системи живлення радіоелектронних пристроїв.	Електротехнічні пристрої та електроживлення радіоелектронної апаратури
КЗП-01, КЗП-05, КСП-01, КСП-02, КСП-07.	- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв; - базові уявлення про фізичний зміст параметрів, що характеризують радіоелектронні пристрої; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі побудови наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами;	Пристрої надвисоких частот (НВЧ) та антени

	- здатність аналізувати вплив умов навколишнього середовища на поведінку із засобами радіоелектронного забезпечення польотів;	
КЗП-01, КЗП-02, КЗП-04, КЗП-05, КСП-01, КСП-02	- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв; - базові уявлення про типи несправностей радіоелектронних пристроїв, методи їх виявлення і усунення, а також методи візуального контролю; - здатність застосовувати сучасні методи діагностики радіоелектронних пристроїв на об'єктах обслуговування повітряного руху і в лабораторних умовах, навички роботи з сучасною апаратурою; - базові уявлення про фізичний зміст параметрів, що характеризують радіоелектронні пристрої; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі побудови наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	Цифрові пристрої
КЗП-06, КСП-02	- уявлення про організацію повітряного руху; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	Системи радіозв'язку
КЗП-06, КСП-02	- уявлення про організацію повітряного руху; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	Радіонавігаційні системи
КЗП-06, КСП-02	- уявлення про організацію повітряного руху; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	Радіолокаційні системи

КЗП-12, КЗП-04, КСП-06, КСП-09	- здатність використовувати знання основ теорії надійності, експлуатації та ремонту радіоелектронних засобів; - здатність застосовувати сучасні методи діагностики радіоелектронних пристроїв на об'єктах обслуговування повітряного руху і в лабораторних умовах, навички роботи з сучасною апаратурою; - професійно-профільовані знання й уміння в галузі організації технічного обслуговування й поточного ремонту радіоелектронної апаратури; - здатність зрозуміло та своєчасно оформлювати експлуатаційно-технічну документацію з технічного обслуговування та ремонту радіоелектронної апаратури.	Організація технічної експлуатації
КЗП-10, КСП-06	- здатність аналізувати, планувати й реалізовувати відповідні заходи; - професійно-профільовані знання й уміння в галузі організації технічного обслуговування й поточного ремонту радіоелектронної апаратури.	Економіка та організація підприємства
КЗП-02, КЗП-03, КЗП-04, КЗП-05, КЗП-08, КСП-03, КСП-06, КСП-07, КСП-08, КСП-09, КСП-10, КСП-11, КСП-12	- базові уявлення про типи несправностей радіоелектронних пристроїв, методи їх виявлення і усунення, а також методи візуального контролю; - базові уявлення про призначення, функціонування і використання загальної електричної та загальної авіаційної випробувальної апаратури; - здатність застосовувати сучасні методи діагностики радіоелектронних пристроїв на об'єктах обслуговування повітряного руху і в лабораторних умовах, навички роботи з сучасною апаратурою; - базові уявлення про фізичний зміст параметрів, що характеризують радіоелектронні пристрої; - здатність використовувати нормативні та довідкові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію, державні стандарти; - володіння методами виявлення і усунення несправностей у електричних мережах, користуючись знаннями їх монтажних і принципівих схем; - професійно-профільовані знання й уміння в галузі організації технічного обслуговування й поточного ремонту радіоелектронної апаратури; - здатність аналізувати вплив умов навколишнього середовища на поведінку із засобами радіоелектронного забезпечення польотів;	Навчальна практика

	- здатність виконувати контрольні функції у відповіді з вимогами експлуатаційно-технічної документації; - здатність зрозуміло та своєчасно оформлювати експлуатаційно-технічну документацію з технічного обслуговування та ремонту радіоелектронної апаратури; - здатність використовувати знання правил експлуатації технологічного устаткування, засобів діагностування та наземного обслуговування; - здатність визначати допустимі відхилення параметрів під час їх контролю і виконувати калібрування знарядь; - здатність визначати основні вимоги до сервісної контрольно-вимірювальної апаратури та її технічні характеристики.	
КЗП-02, КЗП-03, КЗП-04, КЗП-05, КЗП-08, КСП-03, КСП-06, КСП-07, КСП-08, КСП-09, КСП-10, КСП-11, КСП-12	- базові уявлення про типи несправностей радіоелектронних пристроїв, методи їх виявлення і усунення, а також методи візуального контролю; - базові уявлення про призначення, функціонування і використання загальної електричної та загальної авіаційної випробувальної апаратури; - здатність застосовувати сучасні методи діагностики радіоелектронних пристроїв на об'єктах обслуговування повітряного руху і в лабораторних умовах, навички роботи з сучасною апаратурою; - базові уявлення про фізичний зміст параметрів, що характеризують радіоелектронні пристрої; - здатність використовувати нормативні та довідкові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію, державні стандарти; - володіння методами виявлення і усунення несправностей у електричних мережах, користуючись знаннями їх монтажних і принципів схем; - професійно-профільовані знання й уміння в галузі організації технічного обслуговування й поточного ремонту радіоелектронної апаратури; - здатність аналізувати вплив умов навколишнього середовища на поведінку із засобами радіоелектронного забезпечення польотів; - здатність виконувати контрольні функції у відповіді з вимогами експлуатаційно-технічної документації;	Виробнича практика технологічна

	- здатність зрозуміло та своєчасно оформлювати експлуатаційно-технічну документацію з технічного обслуговування та ремонту радіоелектронної апаратури; - здатність використовувати знання правил експлуатації технологічного устаткування, засобів діагностування та наземного обслуговування; - здатність визначати допустимі відхилення параметрів під час їх контролю і виконувати калібрування знарядь; - здатність визначати основні вимоги до сервісної контрольно-вимірювальної апаратури та її технічні характеристики.	
ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ		
Дисципліни самостійного вибору навчального закладу – БЛОК А		
КСП-06	- використовувати професійно-профільовані знання й уміння в галузі організації технологічного обслуговування та ремонту обладнання повітряних суден.	Вступ до спеціальності
КСП-11 КСП-12	- здатність визначати допустимі відхилення параметрів під час їх контролю і виконувати калібрування знарядь; - здатність визначати основні вимоги до сервісної контрольно-вимірювальної апаратури та її технічні характеристики.	Доглядове обладнання і системи відеоспостереження аеропортів
КСП-11 КСП-12	- здатність визначати допустимі відхилення параметрів під час їх контролю і виконувати калібрування знарядь; - здатність визначати основні вимоги до сервісної контрольно-вимірювальної апаратури та її технічні характеристики.	Обладнання охоронної і пожежної сигналізації аеропортів
Дисципліни самостійного вибору навчального закладу – БЛОК Б		
КСП-06	- використовувати професійно профільовані знання й уміння в галузі організації технологічного обслуговування та ремонту обладнання повітряних суден.	Вступ до спеціальності
КЗП-01, КЗП-02, КЗП-04, КЗП-05, КСП-01, КСП-02	- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв; - базові уявлення про типи несправностей радіоелектронних пристроїв, методи їх виявлення і усунення, а також методи візуального контролю; - здатність застосовувати сучасні методи діагностики радіоелектронних пристроїв на об'єктах обслуговування повітряного руху і в лабораторних умовах, навички роботи з сучасною апаратурою;	Обладнання електрозв'язку об'єктів зв'язку, навігації, спостереження

	лектронного забезпечення польотів; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	
КЗП-06, КСП-02	- уявлення про організацію повітряного руху; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	Радіонавігаційне обладнання об'єктів зв'язку, навігації, спостереження
КЗП-06, КСП-02	- уявлення про організацію повітряного руху; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами.	Радіолокаційне обладнання об'єктів зв'язку, навігації, спостереження
КЗП-01, КЗП-05, КСП-01, КСП-02, КСП-07.	- базові уявлення про принципи структурної та функціональної побудови радіоелектронних пристроїв у залежності від їх призначення, процеси, які відбуваються у лінійних та нелінійних електричних колах постійного і змінного струму, основи побудови складових радіоелектронних пристроїв; - базові уявлення про фізичний зміст параметрів, що характеризують радіоелектронні пристрої; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі побудови наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів; - здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі взаємодії бортової радіоелектронної апаратури з наземними системами та комплексами; - здатність аналізувати вплив умов навколишнього середовища на поведінку із засобами радіоелектронного забезпечення польотів.	Обладнання електропровідного зв'язку об'єктів зв'язку, навігації, спостереження

Інше (у разі потреби) _____

Начальник Криворізького коледжу

Національного авіаційного університету



А.О. Андрусевич