

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Ректор  
Національного університету  
“Львівська політехніка”  
Ю.Я.Бобало  
04 2016 р.



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
ДЛЯ ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	17 Електроніка та телекомунікації
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	173 Авіоніка
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	
КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з авіоніки

Розглянуто та затверджено  
на засіданні Вченої ради  
Національного університету  
“Львівська політехніка”  
Протокол №24 від 22, 03, 2016 р.

Львів 2016



## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою Інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки Національного університету “Львівська політехніка”

ВНЕСЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного університету “Львівська політехніка”  
від « 27 » 04 2016р., № 80-03

РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Васьків Григорій Михайлович – к.т.н., доцент, доцент кафедри, гарант освітньо-професійної програми;  
Заячук Дмитро Михайлович – д.ф.-м.н., професор, професор кафедри;  
Товстюк Корнелія Корніївна - д.ф.-м.н., доцент, професор кафедри;  
Вус Богдан Степанович – к.т.н., доцент, доцент кафедри;  
Васьків Григорій Михайлович – к.т.н., доцент, доцент кафедри;  
Процик Володимир Іванович – к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри;

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету “Львівська політехніка”.

## Зміст

1. Профіль освітньої-професійної програми.....
2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки.....
3. Перелік компонентів освітньої-професійної програми.....
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми.....
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання компонентам освітньо-професійної програми.....

## 1. Профіль освітньо – професійної програми

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Національний університет «Львівська політехніка»
Повна назва кваліфікації мовою оригінала	Бакалавр за спеціальністю «Авіоніка» Bachelor of Avionics
Офіційна назва освітньої програми	Авіоніка Avionics
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України 6 рівень, FQ-ЕНЕА –перший цикл, EQF-LLL- 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до закону України «Про вищу освіту»
2. Мета освітньої програми	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю «Авіоніка» та підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією
3. Характеристики освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	17 Електроніка та телекомунікації, 173 Авіоніка
Орієнтація освітньої програми	Освітня програма базується на відомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з методів та технічних засобів авіоніки та орієнтує студентів на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна і наукова кар'єра: проектування та розробка авіоніки, системи управління зльоту і посадки, системи управління безпілотних літальних апаратів, економіка авіаційних підприємств.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області авіоніки. Ключові слова: авіоніка, системи управління літальних апаратів, бортові системи навігації, безпілотні літальні апарати, економіка авіаційних підприємств.
Особливості та відмінності	
4. Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: виробництво, ремонт, обслуговування та налагоджування приладів авіоніки, комплексів та систем управління літальними апаратами, бортові системи навігації сучасних літальних апаратів, економічні відділи авіаційних підприємств.
Подальше навчання	Магістерські програми за спеціальністю «Авіоніка»
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні заняття із залученням віртуального начального середовища, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій,

	консультації з викладачами, підготовка бакалаврської кваліфікаційної роботи
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, графічно-розрахункові роботи, поточний контроль, підготовка бакалаврської кваліфікаційної роботи.
<b>6. Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі авіоніки, що передбачає застосування загально-технічних теорій та методів з урахуванням специфічних особливостей літальних апаратів.
Загальні компетентності	<p style="text-align: center;"><b>Соціально – особисті компетенції</b></p> <p>K1. Розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики).</p> <p>K2. Розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя.</p> <p>K3. Здатність до системного мислення, критики й самокритики.</p> <p>K4. Екологічна грамотність.</p> <p>K5. Розуміння необхідності, дотримання правил та виконання вимог охорони праці та виробничої санітарії.</p> <p>K6. Розуміння необхідності та дотримання правил безпеки життєдіяльності.</p> <p style="text-align: center;"><b>Загально – наукові компетенції</b></p> <p>K7. Базові уявлення про основи філософії, психології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей;</p> <p>K8. Знання вітчизняної історії, економіки, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності;</p> <p>K9. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; досвід використання програмних засобів і досвід роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси;</p> <p>K10. Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загальнопрофесійних дисциплін;</p> <p>K11. Базові знання авіоніки, необхідні для освоєння загальнопрофесійних дисциплін.</p> <p style="text-align: center;"><b>Інструментальні компетенції</b></p> <p>K12. Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою;</p> <p>K13. Знання іншої мови(мов);</p> <p>K14. Навички роботи з комп'ютером;</p> <p>K15. Навички управління інформацією;</p> <p>K16. Дослідницькі навички.</p>
Фахові компетенції	<p style="text-align: center;"><b>Загально – професійні КЗП</b></p> <p>K17. Здатність розкривати суть і значення фізичних понять та законів, оперувати фізичними термінами, розуміти закономірності фізичних процесів.</p> <p>K18. Здатність орієнтуватися в основних проблемах і завданнях авіоніки і використовувати ці знання в експериментальній і теоретичній діяльності.</p> <p>K19. Здатність орієнтуватися в основних фізичних і фізико-хімічних закономірностях, які лежать в основі функціонування авіоніки.</p> <p>K20. Знання методів і засобів вивчення та аналізу впливів</p>

	<p>фізичних факторів на людський організм при експлуатації авіоніки.</p> <p>K21. Знання основ побудови сучасних комп'ютеризованих приладів та систем і вміння їх застосовувати при рішенні професійних завдань в області авіоніки.</p> <p>K22. Здатність володіти елементами інженерної графіки, застосовувати сучасні комп'ютерні програмні засоби виконання і редагування зображень і креслень для підготовки технічної документації.</p> <p>K23. Знання інженерних методів розрахунку та вибору, сфери застосування класичних та новітніх конструкцій літальних пристроїв, вузлів і механізмів, що використовуються в сучасних системах авіоніки та використання наноматеріалів.</p> <p>K24. Знання основ авіації.</p> <p style="text-align: center;"><b>Спеціалізовано – професійні КСП</b></p> <p>K25. Знання організації вимірювань електричних і неелектричних величин і оцінки їх точності при контролі якості і сертифікації авіаційного обладнання.</p> <p>K26. Знання властивостей конструкційних матеріалів, використання авіаматеріалів і врахування їх фізичних властивостей.</p> <p>K27. Знання сучасних методів конструювання авіоніки та систем управління у відповідності до вимог чинних стандартів, правил і норм охорони праці.</p> <p>K28. Здатність організовувати та виконувати роботи з технологічної підготовки літальних апаратів і систем.</p> <p>K29. Здатність експлуатувати контрольно-вимірювальні пристрої і системи та виконувати обробку вимірювальної інформації.</p> <p>K30. Здатність вибирати та обґрунтовувати застосування радіоелектронних компонентів при сервісному обслуговуванні авіоніки, перевіряти експериментально працездатність пристроїв, що експлуатуються в польоті та визначати їх характеристики і технічну придатність для безаварійних польотів.</p> <p>K31. Знання аналогової та цифрової схемотехніки.</p> <p>K32. Знання принципів побудови, функціонування та програмування мікропроцесорної техніки для бортових систем.</p> <p>K33. Знання основ захисту навколишнього середовища (екології) та застосування екологічно чистих технологічних процесів та обладнань.</p> <p>K34. Володіння основами організації праці на базі знань трудового законодавства і норм охорони праці.</p> <p>K35. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності.</p>
7. Програмні результати навчання	
Знання	<p>31. Знання норм нормального способу життя та етичних норм поведінки.</p> <p>32. Обізнаність з правилами безпеки життєдіяльності, вимогами охорони праці та виробничої санітарії.</p> <p>33. Розуміння вітчизняної історії, основ філософії та економіки.</p> <p>34. Знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загальнопрофесійних дисциплін.</p> <p>35. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій.</p>

	<p>36. Знання української та іноземної мови (за професійним спрямуванням).</p> <p>37. Знання основ авіації.</p> <p>38. Розуміння основ проектування та виробництва авіоніки.</p> <p>39. Знання методів і засобів вивчення та аналізу впливів фізичних полів на людський організм при експлуатації авіоніки.</p> <p>310. Знання основ побудови сучасних комп'ютеризованих приладів, алгоритмів та прийомів програмування і роботи персональних комп'ютерах.</p> <p>311. Обізнаність з елементами інженерної графіки, застосуванням сучасних комп'ютерних програмних засобів виконання і редагування зображень і креслень для підготовки технічної документації.</p> <p>312. Знання інженерних методів розрахунку та вибору, сфери застосування класичних та новітніх конструкцій літальних пристроїв, вузлів і механізмів, що використовуються в сучасних системах авіоніки та використання наноматеріалів.</p> <p>313. Розуміння організації вимірювань фізичних величин і оцінки їх точності при контролі якості і сертифікації літальних апаратів.</p> <p>314. Знання властивостей конструкційних матеріалів, використання наноматеріалів і врахування їх властивостей при виробництві і експлуатації сучасних літальних апаратів.</p> <p>315. Знання сучасних методів конструювання авіоніки.</p> <p>316. Обізнаність з організацією технологічної підготовки до польотів систем авіоніки.</p> <p>317. Розуміння особливостей експлуатації систем авіоніки та їх безаварійної роботи.</p> <p>318. Знання основ теорії електричних кіл та сигналів.</p> <p>319. Знання критеріїв вибору радіоелектронних компонентів при сервісному обслуговуванні систем авіоніки та експериментальної перевірки їх працездатності.</p> <p>320. Знання аналогової та цифрової схемотехніки.</p> <p>321. Знання принципів побудови, функціонування та програмування мікропроцесорної техніки для систем управління літальних апаратів.</p> <p>322. Знання основ захисту навколишнього середовища (екології) та застосування екологічно чистих технологічних процесів та обладнань.</p> <p>323. Обізнаність з основами організації праці на базі знань трудового законодавства і норм охорони праці.</p> <p>324. Знання правил організації роботи відповідно до вимог безпеки польотів літальних апаратів.</p>
Уміння	<p>У1. Уміння аналізувати й оцінювати явище політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії.</p> <p>У2. Уміння правильно використовувати мовні засоби залежно від сфери й мети спілкування, складати ділові папери.</p> <p>У3. Підготовленість до використання математичних методів для вирішення задач, пов'язаних з проектуванням і експлуатації систем авіоніки.</p> <p>У4. Здатність до використання основ авіації при проектуванні літальних апаратів і безпілотних літальних апаратів.</p> <p>У5. Підготовленість до використання методів і засобів вивчення та аналізу впливів фізичних і людських факторів на безаварійність</p>



	<p>польотів .</p> <p>У6. Уміння використовувати засоби програмування в області авіоніки.</p> <p>У7. Уміння розробляти та експлуатувати літальні апарати та безпілотні літальні апарати.</p> <p>У8. Уміння розробляти конструкцію та відповідну технічну документацію з дотриманням вимог нормативних документів, використовуючи сучасні прикладні програми.</p> <p>У9. Уміння організувати вимірювання електричних, магнітних і неелектричних величин, та давати оцінку їх точності при контролі якості і сертифікації авіаційного обладнання.</p> <p>У10. Уміння проектувати технологічні процеси виготовлення деталей і елементів авіоніки.</p> <p>У11. Уміння використовувати основні закони електроніки для розрахунку електричних кіл постійного та змінного струму авіоніки.</p> <p>У12. Здатність застосовувати сучасний математичний апарат для аналізу сигналів, кіл і механізму перетворення сигналів управління літальними апаратами за допомогою електричних схем.</p> <p>У13. Підготовленість обґрунтовано проводити вибір та застосування радіоелектронних компонентів при проектуванні авіоніки.</p> <p>У14. Уміння проводити розрахунки при розробленні конструкцій елементів та вузлів авіоніки з урахуванням прогресивних технологічних процесів.</p> <p>У15. Здатність проводити синтез структурних схем авіоніки.</p> <p>У16. Здатність аналізувати і оптимізувати властивості систем авіоніки на основі використання їх еквівалентних моделей.</p> <p>У17. Уміння формулювати технічні вимоги та розробляти алгоритми функціонування виробів авіоніки з мікропроцесорним керуванням.</p> <p>У18. Уміння дотримуватися правил охорони праці та безпеки польотів в професійній діяльності.</p> <p>У19. Здатність аналізу властивостей конструкційних матеріалів, використання авіаматеріалів з врахуванням їх фізичних властивостей .</p> <p>У20. Уміння обробки сигналів управління систем авіоніки.</p> <p>У21. Уміння синтезувати авіаційні інформаційні системи.</p> <p>У22. Володіння основами авіаційних експертних систем та систем дистанційної діагностики бортових систем.</p> <p>У23. Володіння основами підприємницької діяльності та віртуального бізнесу.</p>
Комунікація	<p>КМ 1. Уміння спілкуватися, включно усну та письмову комунікацію, українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, французькою);</p> <p>КМ2. Здатність використання різноманітних методів, зокрема, інформаційних технологій для спілкування на професійному та соціальному рівні.</p>
Автономія і відповідальність	<p>Здатність:</p> <p>А1. Адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення.</p> <p>А2. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p> <p>А3. Відповідально ставитися до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p>

	A4. Виявляти розуміння та застосовувати засади охорони праці та безпеки польотів літальних апаратів.
<b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Всі 95,4 % професорсько – викладацького складу кафедри, задіяного до викладання дисциплін спеціальності, мають вчене звання та науковий ступінь.
Специфічні характеристики матеріально – технічного забезпечення	Використання сучасного авіаційного обладнання вітчизняних виробників, що знаходиться на Львівському авіаремонтному заводі, Львівській філії «Аерорух України», Львівському аеропоту.
Специфічні характеристики інформаційно – методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок професорсько викладацького складу.
<b>9. Основні компоненти освітньої програми</b>	
Перелік освітніх компонентів (дисциплін, практик, курсових і кваліфікаційних робіт)	Матрицю відповідності програмних компетентностей навчальним дисциплінам наведено в Додатках
<b>10. Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	На основі двохсторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та технічними університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двохсторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн - партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови

## **2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки**

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти ( кредитів / %)		
		Спільні компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	77/30	12 /3	89/33
2.	Цикл професійної підготовки	100,5 /45	50,5 /22	151/67

Всього за весь термін навчання	177,5/75	62,5/25	240/100
--------------------------------	----------	---------	---------

### Перелік компонент освітньої-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Спільні компоненти освітньо-професійної програми</b>			
<b>1. Цикл загальної підготовки</b>			
СК1.1.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	7	залік
СК1.2.	Історія державності та культури України	4	екзамен
СК1.3.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
СК1.4.	Філософія	3	екзамен
СК1.5.	Політологія	3	залік
СК1.6.	Вища математика	12	екзамен
СК1.7.	Фізика	8	екзамен
СК1.8.	Основи програмування	8	залік
СК1.9.	Охорона навколишнього середовища аеропортів	4	залік
СК1.10	Інформатика в авіоніці	8	екзамен
СК1.11	Основи комп'ютерної графіки в авіоніці	6	екзамен
СК1.12	Основи права	4	залік
СК1.13	Механіка	3	екзамен
СК1.14	Основи економіки в авіації	4	залік
Всього:		77	
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>			
СК2.1.	Основи теорії кіл	4	екзамен
СК2.2.	Мікропроцесори та мікропроцесорні системи в авіоніці	5	екзамен
СК2.3.	Метрологія та стандартизація	4	залік
СК2.4	Основи авіації	4	екзамен
СК2.5	Авіаматеріалознавство	4	екзамен
СК2.6	Теорія автоматичного управління	3	залік
СК2.7	Авіаційні електричні машини та апарати	3	залік
СК2.8	Інформаційно-вимірювальні системи авіоніки	3	залік
СК2.9	Основи навігації та пілотажно-навігаційні комплекси	4	екзамен
СК2.10	Проектування засобів та систем авіоніки	3	екзамен
СК2.11	Надійність систем авіоніки	3	екзамен
СК2.12	Електропостачання повітряних суден	3	екзамен
СК2.13	Системи та засоби радіозв'язку в авіації	4	залік
СК2.14	Електронні системи управління типовим літаком	3	екзамен
СК2.15	Основи радіолокації	4	залік
СК2.16	Експлуатація авіаційного обладнання	3	екзамен
СК2.17	Антенно-фідерні пристрої в авіоніці	4	екзамен
СК2.18	Електропривід в системах повітряних суден	3	залік
СК2.19	Телеметричні інформаційні системи	4	екзамен
СК2.20	Основи мікросхемотехніки	3	залік
СК2.21	Технічне діагностування авіоніки	3	залік
СК2.22	Авіаційна безпека	5	екзамен
СК2.23	Основи охорони праці	3	залік
СК2.24	Телекомунікаційні мережі в авіації	5	екзамен
СК2.25	Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	4,5	залік
СК2.26	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	9	

Всього:		100,5	
Всього за групу компонентів:		177,5	
<b>Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми</b>			
1.Цикл загальної підготовки			
		Всього:	6 залік
2.Цикл професійної підготовки			
<b>Блок 1</b>			
ВБ1.1.	Лазерні та оптоелектронні засоби авіоніки	4	екзамен
ВБ1.2.	Системи попередження зіткнень та метеоспостережень	12	екзамен
ВБ1.3.	Системи реєстрації параметрів польоту	9,5	залік
ВБ1.4.	Спеціалізовані протоколи для систем авіоніки	6	залік
ВБ1.5.	Методи обробки цифрові інформації в сучасних системах	9	залік
ВБ1.6.	Програмне забезпечення систем авіоніки	10	залік
Всього:		50,5	
<b>Блок2</b>			
ВБ2.1.	Авіаційно-технічне та аеродромне забезпечення авіації	7,5	екзамен
ВБ2.2.	Маркетинг та логістика в авіації	7,5	екзамен
ВБ2.3.	Мікросистемна авіоніка	6	залік
ВБ2.4.	Менеджмент авіаційних перевезень	6	залік
ВБ2.5.	Системи управління безпілотними літальними апаратами	6	залік
ВБ2.6.	Спеціалізовані протоколи для систем авіоніки	6	залік
ВБ2.7.	Сенсорне обладнання в системах сучасних літаків	5,5	залік
ВБ2.8.	Управління внутрішніми системами літака	6	залік
Всього:		50,5	
<b>Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програми</b>			
Всього:		6	
Всього за групу компонентів вибіркового блоків		62,5	
Всього за освітню програму:		240	

#### **4.Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здобувачів вищої освіти- це встановлення відповідності засвоєних здобувачем вищої освіти рівня та обсягу знань,умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності 173 «Авіоніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присвоєння йому ступення бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Баклавр з авіоніки.

Атестація здійснюється відкрито і гласно.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

##### 4.1. Загальні компетентності

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16
СК1.1													+			
СК1.2								+				+				
СК1.3							+					+				
СК1.4	+	+					+									
СК1.5			+													
СК1.6									+	+						
СК1.7									+	+			+			+
СК1.8				+					+	+				+		
СК1.9				+				+								
СК1.10								+	+					+		
СК1.11														+		
СК1.12					+			+								
СК1.13											+					+
СК1.14		+								+	+					
СК1.15																
СК2.1											+					
СК2.2											+					
СК2.11								+								
СК2.13																+
СК2.16								+								
СК2.17									+							



Продовження таблиці 4.2

	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30	K31	K32	K33	K34	K35
СК2.10		+																	
СК2.11																			
СК2.12																			
СК2.13														+					
СК2.14									+										
СК2.15																			
СК2.16				+								+						+	
СК2.17																			
СК2.18																			
СК2.19															+				
СК2.20															+	+			
СК2.21																			
СК2.22																			+
СК2.23											+			+					
СК2.24																			
СК2.25														+				+	+
СК2.26												+			+	+			



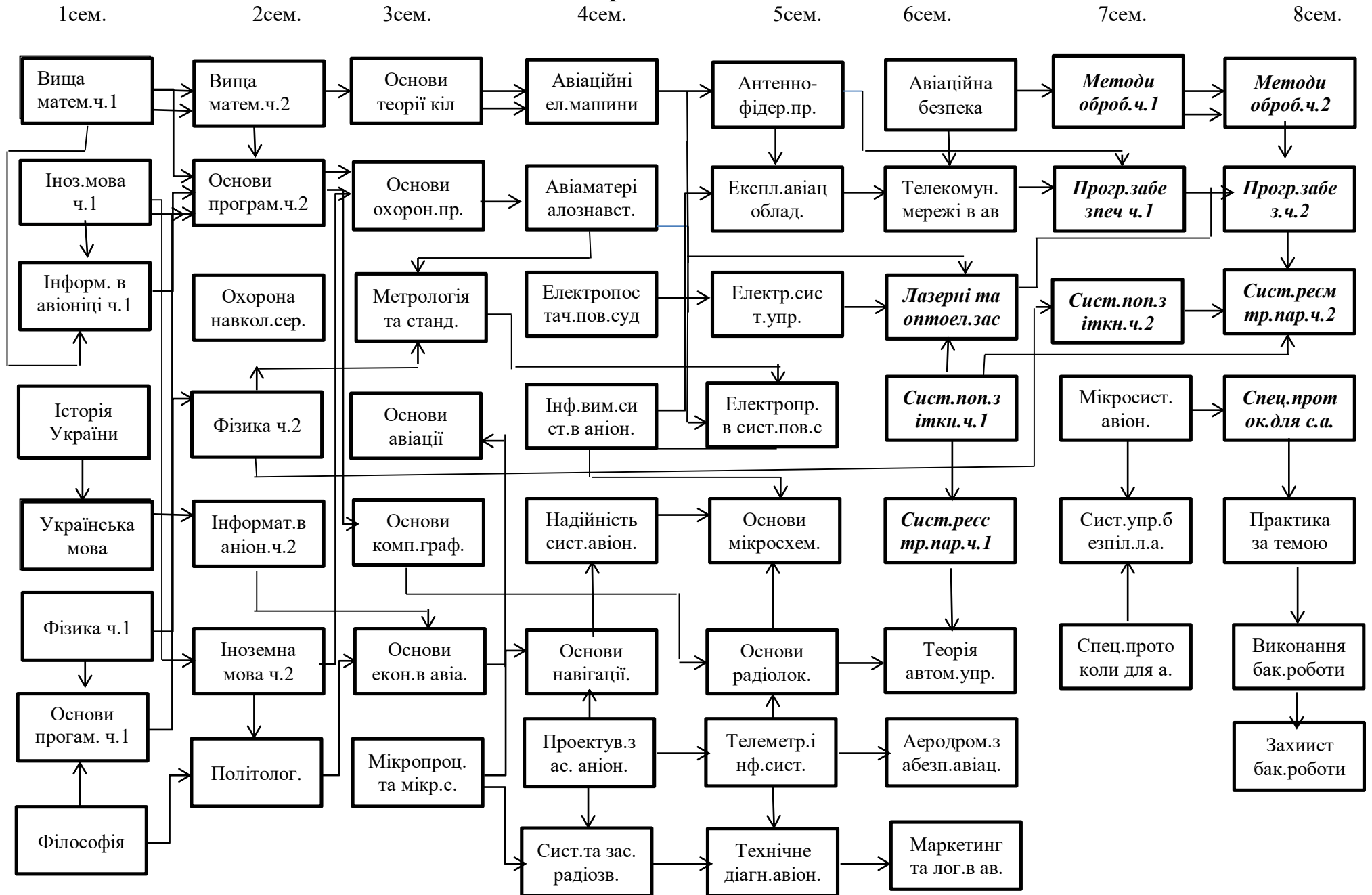
Продовження таблиці 4.2

	K8	K9	K18	K19	K20	K21
ВБ1.1			+	+		
ВБ1.2					+	
ВБ2.1		+	+			+
ВБ2.2						
ВГ1.1	+					
ВГ2.1	+					
ВГ3.1	+					





## Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми спеціальності “Авіоніка” з вибіркоким блоком №1



## Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми спеціальності “Авіоніка” з вибіровим блоком №2

