

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Кафедра авіоніки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

_____ В.М. Ісаєнко

« ____ » _____ 2020 р.



Система менеджменту якості

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів
з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»


Галузь знань: **17 «Електроніка та телекомунікації»**
Спеціальність: **173 «Авіоніка»**
ОПП: **«Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»**
ОПП: **«Логістично-інформаційне забезпечення експлуатації повітряних суден»**

Програму рекомендовано

кафедрою авіоніки

Протокол № 4 від 02.03.2020 року

СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16) – 01 – 2020

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 2 з 18	

ВСТУП

Мета фахового вступного випробування – визначення рівня знань за напрямками професійної діяльності та формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін відповідної освітньо-професійної програми. Вступник повинен продемонструвати фундаментальні, професійно-орієнтовні знання та уміння, здатність вирішувати типові професійні завдання, передбачені програмою вступу.

Фахове вступне випробування проходить у письмовій формі вигляді **тестових завдань**.

Фахове вступне випробування проводиться упродовж **2-х** академічних годин (**90 хв.**)

Організація фахового вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного авіаційного університету.

ПЕРЕЛІК ТЕМАТИК ПИТАНЬ


з дисциплін, які виносяться на фахове вступне випробування
за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою
освітнього ступеня «Магістр»

1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН

1. Призначення, склад і класифікація систем електропостачання ПС.
2. Приводи постійної частоти обертання синхронних авіаційних генераторів.
3. Основні типи і параметри акумуляторних батарей, що застосовують на ПС і для аеродромного обслуговування.
4. Електромашинні та статичні перетворювачі постійного струму в змінний струм і змінного струму в постійний струм.
5. Апаратура управління, регулювання і захисту авіаційних генераторів та електричних мереж.
6. Безконтактні апарати захисту і комутації та їх конструктивні відмінності для мереж постійного і змінного струму.

2. ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИСТРОЇ ТА СИСТЕМИ АВІОНІКИ

1. Датчики: призначення, класифікація, будова, принцип роботи.
2. Вимірювачі швидкостей і прискорень літака: призначення, види, будова, принципи роботи.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
	Стор. 3 з 18		


3. Варіометри і вимірювачі числа М.
4. Авіаційні термометри: призначення, види, будова, принципи роботи, похибки.
5. Тахометри: призначення, види, будова, принципи роботи.
6. Віброметри: призначення, види, будова, принципи роботи, частотний діапазон вимірювання.
7. Висотоміри: призначення, види, будова, принципи роботи.
8. Паливоміри і витратоміри: призначення, види, будова, принципи роботи, похибки.
9. Кутові параметри ПС: визначення, позначення.
10. Компаси: призначення, будова, принципи роботи.
11. Авіагоризонти і гіроскопи: призначення, принцип роботи.

3. ТЕХНІЧНЕ ДІАГНОСТУВАННЯ АВІОНІКИ

1. Цілі та методи діагностування авіоніки.
2. Класифікація діагностичних параметрів.
3. Допусковий контроль. Характеристики діагностичних параметрів.
4. Помилки допускового контролю.
5. Класифікація засобів діагностування.

4. ОСНОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВІОНІКИ

1. Визначення основних термінів з технічної експлуатації авіаційної техніки (і авіоніки, зокрема).
2. Класифікаційні ознаки та класифікація повітряних суден.
3. Ресурси і терміни служби авіатехніки, поняття справного і готового до вильоту повітряного судна.
4. Види технічного обслуговування авіатехніки та оперативне ТО (призначення, форми).
5. Види технічного обслуговування авіатехніки та періодичне ТО (призначення, форми).
6. Види технічного обслуговування та особливі види ТО.
7. Підготовка, навчання і стажування авіаційного персоналу АТБ, а також допуск авіаперсоналу до ТОіР (види, технологія отримання, збереження та відновлення).
8. Експлуатаційна документація інженерно-авіаційної служби (призначення, класифікація, документи) та правила її ведення.
9. Методи технічної експлуатації та стратегії технічного обслуговування і ремонту авіатехніки. Методи технічного обслуговування авіатехніки.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 4 з 18	


10. Доробки авіатехніки і бюлетені заводів-виробників, рекламацийна робота в АТБ, облік та продовження ресурсів авіатехніки.
11. Види, організацію та технологія ремонту авіатехніки.
12. Експлуатаційна технологічність авіатехніки (визначення, групи факторів, показники оцінки, шляхи підвищення).

5. ІНЖЕНЕРНА ПСИХОЛОГІЯ, ЕРГОНОМІКА ТА ЛЮДСЬКИЙ ЧИННИК В АВІАЦІЇ

1. Людський капітал, чисельність населення, людський чинник.
2. Модель людського чинника в авіації «SHEL», її основні елементи та зв'язки між ними.
3. Поняття «людський чинник» і «особистісний чинник».
4. Характерні помилки авіаційних операторів, піраміда Генріха, модель Різо-на, закон Мерфі в авіації.
5. Аналізатори людини-оператора, їх види. Зоровий аналізатор (будова, характеристики). Слуховий аналізатор.
6. Довжини хвиль світлового випромінювання, на які реагує око людини. Хто вперше розклав біле світло на його складові?
7. Психіка та основні її форми, зв'язки між ними.
8. Психічні стани людини-оператора.
9. Об'єкт і предмет ергономіки. Ергатичні системи.
10. Основні сумісності в СОМС.
11. Основні принципи розподілу функцій між оператором і машиною.

6. РАДІОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ АВІОНІКИ

1. Застосування радіотехнічних засобів на різних етапах польоту повітряного судна.
2. Призначення супутникової навігаційної системи, принципи формування навігаційної інформації в СНС.
3. Основні навігаційні параметри. Методи визначення навігаційних параметрів в системах VOR/DME та РСБН.
4. Призначення та основні функції системи РСБН, інформація, яку вона видає на прилади ПС.
5. Призначення та принцип дії автоматичного радіокомпаса, розміщення його складових елементів на літаку.
6. Призначення та склад радіомаякових систем посадки.
7. Призначення, склад та розміщення на літаку метеонавігаційної радіолокаційної станції. Режимми її роботи.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 5 з 18	


8. Призначення та склад радіовисотомірного обладнання літака. Принципи вимірювання висоти радіовисотоміром малих висот.
9. Типи мовних радіостанцій, їх призначення.
10. Апаратура аварійно-рятувальних систем, їх склад та призначення.

7. КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ ПЛОТАЖНО-НАВІГАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

1. Визначення термінів пілотування, навігації і літаководіння.
2. Як залежить точність виставлення ІНС від широти?
3. Чи потрібно враховувати висоту польоту, широту і довготу місцевості, над якою пролітає літак?
4. Які навігаційні системи можна використовувати як швидкісний та позиційний коректори ІНС?
5. На які елементи ІНС можна впливати сигналами швидкісних та позиційних коректорів?
6. Знання якої інформації використовується при алгоритмічному забезпеченні вимірювання аерометричних параметрів польоту?
7. Які методи комплексної обробки інформації використовуються в ПНК?
8. Які параметри польоту визначаються за допомогою зірково-сонячного орієнтатора?
9. Які категорії посадки ви знаєте?
10. Поздовжній та малий бічний рухи літака.
11. Від яких факторів залежать вимоги до пілотажних характеристик літака?
12. Перелічіть необхідні елементи типового каналу автоматичного керування літака.
13. Які типи зворотних зв'язків використовуються в сервоприводах САУ літальних апаратів?
14. Які ви знаєте схеми включення рульового агрегату в проводку системи керування літака?
15. В чому основне призначення літакових демпферів та які датчики в них використовуються?
16. Яке значення курсу приймається за задане при включенні режиму стабілізації?

8. АВІАЦІЙНІ ТЕЛЕВІЗІЙНІ ТА МУЛЬТИМЕДІЙНІ СИСТЕМИ

1. Характеристики звукового поля.
2. Принцип дії кодера звуку MPEG-1.
3. Параметри, що характеризують якість телевізійного зображення.
4. Кольорова система телевізійного мовлення SECAM.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 6 з 18	

5. Кольорова система телевізійного мовлення NTSC.
6. Кольорова система телевізійного мовлення PAL.
7. Порядок та технологія тестування відеокамер.
8. Класифікація, параметри і характеристики мікрофонів.
9. Мультимедійна система «Муза-200».
10. Мультимедійна система «Сириус-06».
11. Мультимедійна система «Panasonic ex2».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

для самостійної підготовки вступника
до фахового вступного випробування

1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН

Основна:

1. Синдеев И.М., Савелов А.А. Системы электроснабжения воздушных судов. – М.: Транспорт, 1990. – 296 с.
2. Решетов С.А. Электрооборудование летательных аппаратов. – М.: Транспорт, 1991. – 276 с.
3. Захарченко В.О. Электропостачання повітряних суден. Конспект лекцій в електронному вигляді на кафедрі автоматизації та енергоменеджменту.


Додаткова:

1. Основы электрооборудования летательных аппаратов, ч.1 и ч.2. Под ред. Д.Э. Брускина. – М.: Высшая школа, 1978. – 598 с.
2. Барвинский А.П., Козлова Ф.Г. Электрооборудование самолётов. – М.: Транспорт, 1990. – 320 с.
3. Электрооборудование воздушных судов. Под ред. С.С.Решетова. – М.: Транспорт, 1991. – 319 с.
4. Синдеев И.М., Савелов А.А. Системы электроснабжения воздушных судов. – М.: Транспорт, 1990. – 296 с.

2. ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИСТРОЇ ТА СИСТЕМИ АВІОНІКИ

Основна:

1. Авиационные приборы и измерительные системы./Под ред. В.Г. Воробьева.- М.: Транспорт, 1981. - 391 с.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 7 з 18	

2. Блохин Л.Н., Трифонов-Богданов П.И., Глухов В.В. Основы навигации и пилотажно-навигационные комплексы: Учебник для вузов ГА.- М.: Воздуш. трансп., 1990. - 320 с.
3. Воробьев В.Г., Глухов В.В., Кадышев И.К. Авиационные приборы, информационно-измерительные системы и комплексы. Учеб. для вузов /Под ред. В.Г. Воробьева. – М.: Транспорт, 1992.
4. Пилотажно-навігаційні комплекси повітряних суден: підручник/ В.О. Рогожин, В.М.Синєглазов, М.К.Філяшкін; НАУ. – Київ, 2005.
5. Єгоров С.Г., Белов М.А. Датчики авіоніки: Конспект лекцій. – К.: НАУ, 2007. – 60 с.

Додаткова:

1. Каргу Л.И. Измерительные устройства летательных аппаратов: Учеб. пособие для технических вузов. - М. Машиностроение, 1988. - 256 с. 16
2. Федоров С.М. Бортовые информационно-управляющие системы.-М.: Транспорт, 1994. - 264 с.


3. ТЕХНІЧНЕ ДІАГНОСТУВАННЯ АВІОНІКИ

Основна:

1. Грібов В. М. Технічне діагностування авіоніки. Конспект лекцій. - К.: НАУ, 2010. - 240 с. (електронна версія на сервері ІАН і роздрукування на кафедрі).
2. Техническая эксплуатация авиационного оборудования: Учебник / Под ред. В.Г. Воробьева. – М.: Транспорт, 1990. - 296 с.
3. Далецкий С.В. Проектирование систем технического обслуживания и ремонта воздушных судов гражданской авиации. - М.: МАИ, 2001 - 364 с.
4. Кирьянов Д.В. MathCad 14. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 684 с.

Додаткова:

1. Вентцель Е.С. Теория вероятностей: Учебник, изд 5-е. – М.: Наука, 1998. – 576 с.
2. Надійність та експлуатація систем та комплексів авіаційного обладнання. Терміни та визначення: ДСТУ 3589-97. – К.: Держстандарт України, 1997.– 32 с.
3. Технічне діагностування. Терміни та визначення. ДСТУ 3589-97. – К.: Держстандарт України, 1997. – 36 с.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 8 з 18	

4. Доценко Б.И., Игнатов В.А., Казак В.Н. Системы автоматизированного контроля. Учебное пособие. – К.: КМУЦА, 1993. – 148 с.
5. Игнатов В.А., Тараненко А.Г. Авиационные системы диагностирования. Учебное пособие. – К.: КИИГА, 1992. – 106 с.


4. ОСНОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВІОНІКИ

Основна:

1. Дмитрієв С.О., Кудрін А.П., Кулик М.С., Зайвенко Г.М., Тугарінов О.С. Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів: підручник. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2014. – 612 с.
2. Дмитрієв С.О., Тугарінов О.С., Молодцов М.Ф. Технічна експлуатація повітряних суден: навч. посібник. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2014. – 480 с.
3. Скрипець А.В. Теоретичні основи експлуатації авіаційного обладнання: навч. посібник. – К.: НАУ, 2003. – 396 с.
4. Техническая эксплуатация авиационного оборудования: учебник / Под ред. В.Г. Воробьева. – М.: Транспорт, 1990. – 296 с.
5. Техническая эксплуатация пилотажно-навигационных комплексов: учеб. пособие / Под ред. А.В. Скрипца. – М.: Транспорт, 1992. – 296 с.

Додаткова:

1. Зуев О.В., Мелкумян В.Г., Семенов О.О., Соломенцев О.В. Радиолокаційне та радіонавігаційне обладнання аеропортів: навч. посібник. – К.: НАУ, 2006. – 218 с.
2. Казак В.М. Надійність та діагностика електрообладнання: навч. посібник/ В.М. Казак, Б.І. Доценко, Ю.І. Шепелев, Д.О. Шевчук – К.: НАУ, 2013. – 275 с.
3. Рогожин В.О., Синеглазов В.М., Філяшкін М.К. Пілотажно-навігаційні комплекси повітряних суден: підручник. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 316 с.
4. Рогожин В.О., Скрипець А.В., Філяшкін М.К., Мухіна М.П. Автономні системи навігації конкретного типу повітряного судна та їх технічне обслуговування: навч. посібник. – К.: НАУ, 2015. – 308 с.
5. Аэронавигационные радиотехнические системы: учеб. пособие / [А.П. Бамбуркин, В.Н. Неделько, С.Н. Неделько, М. И. Рубец]; под ред. М.И. Рубца. – Кировоград: Вид-во ДЛАУ, 2002. – 520 с.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 9 з 18	

6. Інерціально-супутникові навігаційні системи: навч. посібник / М.К. Філяшкін, В.О. Рогожин, А.В. Скрипець, Т.І. Лукінова – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 272 с.
7. Особливості експлуатації і технічного обслуговування планера та функціональних систем повітряних суден у складних природно-кліматичних умовах: навч. посібник/ Ю.М. Чоха та ін. – К.: НАУ, 2005. – 140 с.
8. Технічне обслуговування планера і функціональних систем повітряних суден та двигунів: навч. посібник/Ю.М. Чоха та ін. – К.: НАУ, 2004. – 244 с.


5. ІНЖЕНЕРНА ПСИХОЛОГІЯ, ЕРГОНОМІКА ТА ЛЮДСЬКИЙ ЧИННИК В АВІАЦІЇ

Основна:

1. Павлов В.В., Скрипець А.В. Эргономические вопросы создания и эксплуатации авиационных электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов воздушных судов. – К.: КИИГА, 2000. – 460 с.
2. Скрипець А.В. Основи авіаційної інженерної психології: навч. посібник. – К.: НАУ, 2002. – 532 с.
3. Скрипець А.В. Основи ергономіки: навч. посібник. – К.: НАУ, 2001. – 400 с.
4. Скрипець А.В. Основи ергономіки: навч. посібник. – К.: Вид-во НАУ «НАУ-друк», 2009. – 124 с.
5. Скрипець А.В., Павлов В.В., Варченко О.І., Павлова С.В. Інженерна психологія і засоби відображення інформації: лабораторний практикум. – К.: НАУ, 2002. – 76 с.
6. Скрипець А.В., Павлов В.В., Варченко О.І., Павлова С.В. Основи ергономіки: лабораторний практикум. – К.: НАУ, 2002. – 80 с.
7. Людський фактор в системі організації повітряного руху / І.С. Биковцев, В.М. Гладков, В.С. Дем'янчук та ін. – К.: ОПР, 2009.

Додаткова:

1. Макаров Р.Н. Человек и цивилизация в свете науки XXI века: энциклопедический справочник. – М.: 2006. – 1153 с.
2. Международная академия проблем человека в авиации и космонавтике: справочник / Под. ред. Р.Н. Макарова. – М.: 2008. – 138 с.
3. Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП). – Монреаль: ИКАО, 2009.
4. Человек в измерениях XX века. Прогресс человечества в двадцатом столетии / Главный ред. и автор Р.Н. Макаров. – М.: 2007.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 10 з 18	


6. РАДІОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ АВІОНІКИ

Основна:

1. Авіаційні радіотехнічні системи: навч. посіб. /О.О. Чужа, О.Г. Ситник, В.М. Хімін, О.В. Кожохіна – К.: НАУ. 2017. – 262 с.
2. Каяцкас А.А. Основы радиоэлектроники: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1988.- 465 с.
3. Котоусов А.С. Теоретические основы радиосистем. Радиосвязь, Радиолокация, радионавигация: Учебное пособие. – М.: Радио и связь, 2002.– 224 с.
4. Лёзин Ю.С. Введение в теорию и технику радиотехнических систем: Учебное пособие. – М.: Радио и связь, 2002. – 280 с.
5. Радиотехнические системы: Учебник. Под ред. Ю.М. Казаринова. – М.: Высшая школа, 1990. – 496 с.
6. Яновський Ф.Й. Метеонавігаційні радіолокаційні системи повітряних суден. – К.: Видавництво НАУ, 2003. – 304 с.
7. Беляевский Л.С., Новиков В.С., Олянюк П.В. Основы радионавигации: Учебник для вузов ГА – М.: Транспорт, 1982. – 288 с.
8. Силяков В. А., Красюк В. Н. Системы авиационной радиосвязи: Учебное пособие. - Санкт-Петербург, 2004. – 160 с.
9. Мелкумян В.Г., Семенов О.О., Соломенцев О.В. Радіолокаційне та радіонавігаційне обладнання аеропортів. – К.: НАУ, 2006.– 218 с.
10. Синеглазов В.М., Філяшкін М.К. Автоматизовані системи управління повітряних суден. – К.: Вид-во НАУ, 2003. – 504 с.

Додаткова:

1. Андрусак І.І., Дем'янчук В.С., Юр'єв Ю.М. Мережа авіаційного електров'язку. К.: НАУ, 2001.-448 с.
2. Харченко В.П., Паук С.М., Нестерова Л.М., Бабак Є.А. Супутникові системи авіаційного зв'язку. К.: НАУ. 2003, -204 с.
3. Финкельштейн М.И. Основы радиолокации. – М.: Радио и связь, 1983. – 536 с.
4. Перевезенцев Л.Т., Огарков В.Н. Радиолокационные системы аэропортов: Учеб. Для вузов гражданской авиации. - 2-ое изд., перераб. и доп. - М.:Транспорт, 1991. -360 с.
5. Перевезенцев Л.Т, Лазарев Г.Н. Дискретно-адресные системы вторичной радиолокации: учеб. Пособие для вузов гражданской авиации. - К.: КМУ-ГА. 1996.-140 с.
6. Конахович Г.Ф., Паук С.М., Шевченко Р.О., Аль-Хенти М.Ф. Основы развития систем мобильной связи. К.:КИИГА, 1997 –112 с.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 11 з 18	


7. КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ ПЛОТАЖНО-НАВІГАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

Основна:

1. Гатчин Ю.А., Жаринов И.О. Основы проектирования вычислительных систем интегрированной модульной авионики: монография. – М.: Машиностроение, 2010. – 224 с.
2. Кучерявый А.А. Бортовые информационные системы: курс лекций, под ред. В.А. Мишина и Г.И. Ключева, 2-е изд., перераб. и доп. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 504 с.
3. Мелкумян В.Г., Семенов О.О., Соломенцев О.В. Радиолокаційне та радіонавігаційне обладнання аеропортів. – К.: НАУ, 2006.– 218 с.
4. Рогожин В.О., Синеглазов В.М., Філяшкін М.К. Пілотажно-навігаційні комплекси повітряних суден. – К.: НАУ, 2005.– 316 с.
5. Синеглазов В.М., Філяшкін М.К. Автоматизовані системи управління повітряних суден. – К.: Вид-во НАУ, 2003. – 504 с.
6. Філяшкін М.К, Рогожин В.О., Скрипеч А.В., Лукінова Т.І. Інерціально-супутникові системи навігації. – К.: НАУ, 2009.– 272 с.
7. Хвощ С.Т. Организация последовательных мультиплексных каналов систем автоматического управления. – Л.: Машиностроение, 1989. – 271 с.
8. Шивринский В.Н. Бортовые вычислительные комплексы навигации и самолетовождения: конспект лекцій. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 148 с.
9. Авиационные приборы и навигационные системы, под ред. О.А. Бабича. – М.: Изд-во ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 1981. – 648 с.
10. Ориентация и навигация подвижных объектов: современные информационные технологии. / Под ред. Б.С. Алешина, К.К. Веремченко, А.И. Черноморского. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 424 с.

Додаткова:

1. Грібов В.М., Грищенко Ю.В., Скрипеч А.В., Стрельников В.П. Теорія надійності систем авіоніки. – К.: Вид-во НАУ, 2006. – 320 с.
2. Роцин А.Г., Половов Р.М. Бортовые цифровые вычислительные устройства и машины. – М.: МГТУ ГА, 2003. – 116 с.
3. Аксенов В.П. Сигнальные процессоры. Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2006. – 135 с.
4. Приборно-модульные универсальные автоматизированные измерительные системы. Справочник./ В.А. Кузнецов, В.Н. Строителев, Е.Ю. Тимофеев и др.; Под ред. В.А. Кузнецова. – М.: Радио и связь, 1993. – 304 с.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 12 з 18	

8. АВІАЦІЙНІ ТЕЛЕВІЗІЙНІ ТА МУЛЬТИМЕДІЙНІ СИСТЕМИ

Основна:

1. Телевидение /Под ред. В.Е. Джаконии. – М.: Горячая линия – Телеком, 2002.– 640 с.
2. Смирнов А.В. Основы цифрового телевидения. – Телеком, 2001. –224 с.
3. Электроакустика и звуковое вещание: учебное пособие для вузов / И. А. Алдошина, Э. И. Вологдин, А. П. Ефимов и др.; Под ред. Ю. А. Ковалгина. – М.: Горячая линия-Телеком, Радио и связь, 2007. – 872 с.
4. Арюшенко В.М., Шелухин О.И., Афонин М.Ю. Цифровое сжатие видеоинформации и звука. – М.: Дашков и К, 2003.
5. Попов С.Н. Видеосистема РС. – БХВ-Петербург: Арлит, 2000. – 400 с.
6. Сэломон Д. Сжатие данных, изображения и звука. – М.: Техносфера, 2004.
7. Катунин Г. П. Основы мультимедиа. Звук и видео. Монография.– Новосибирск: СибГУТИ, 2006. – 389 с.
8. Цифровая обработка изображений в информационных системах: учеб. пособие / И.С. Грузман, В.С. Киричук и др. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2002. – 352 с.
9. Чепмен, Найджел. Цифровые технологии мультимедиа. – 2-е изд. – М.: Диалектика, 2005. – 624 с.
10. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Мультимедиа. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 334 с.

Додаткова:

1. Колесниченко О.В., Шишигин И.В. Аппаратные средства РС. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 1152 с.
2. Фігуровська Л.Н. Навчання ІТС по А і РЕО літака Ан-140-100: Радіоелектронне устаткування літака Ан-140-100. – Харків: ХДАВП, 2004. – 50 с.
3. Брайс Р. Руководство по цифровому телевидению. – М.: ДМК, 2002.
4. Пескин А.Е., Труфанов В.Ф. Мировое вещательное телевидение. Стандарты и системы: Справочник. – М.: Горячая Линия - Телеком, 2004. – 308 с.
5. Дивеев В.Н. Основы телевидения. – М.: МГТУ ГА, 2000. – 64 с.


Програму розробили:

Завідувач кафедри

С.В. Павлова

Доцент

В.Г. Романенко

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
	Стор. 13 з 18		

ЗРАЗОК
білету фахового вступного випробування

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
 Кафедра авіоніки

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Декан факультету
 _____ І.О. Мачалін

Освітній ступінь: Магістр
 Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»
 Спеціальність: 173 «Авіоніка»
 ОПП: «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»
 ОПП «Логістично-інформаційне забезпечення експлуатації повітряних суден»

Фахове вступне випробування

Білет № 1


Надайте правильний варіант відповіді:

Завдання 1. Який привід постійної частоти обертання авіаційних генераторів є приводом з повним перетворенням енергії?

1. Гідромеханічний.
2. Пневматичний диференціальний.
3. Електромеханічний.
4. Гідромеханічний диференціальний.

Завдання 2. Яка характеристика акумуляторних батарей вважається основною?

1. ЕРС.
2. Повний внутрішній опір.
3. Ємність.
4. Коефіцієнт віддачі.
5. Напруга.
6. Усі разом.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 14 з 18	

Завдання 3. Зниження тиску повітря призводить до:

1. Погіршення відводу тепла від електричних вузлів і зниження електричної напруги пробою ізоляційних проміжків.
2. Зменшення діапазону вимірювання.
3. Прискорення корозії матеріалів датчика.
4. Підвищення рівня коливань рухомої системи відносно положення рівноваги.

Завдання 4. В основу принципу дії магнітоіндукційного датчика покладено:

1. П'єзоелектричний ефект.
2. Явище наведення вихрових струмів в металевому тілі.
3. Явище електромагнітної індукції.
4. Термоелектричний ефект.
5. Ефект Зеєбека.

Завдання 5. Хибною відмовою звичайно називають ситуацію, при якій:

1. $a < x < b, r < a.$
2. $a < r < b, x < a.$
3. $a > x > b, r > b.$
4. $a < r < b, x > a.$
5. $a < x < b, r > b.$

Завдання 6. За місцем встановлення автоматизовані системи контролю діляться на:

1. Комплексні, універсальні та спеціалізовані.
2. Послідовної, послідовно-паралельної та паралельної дії.
3. Бортові, наземні та наземно-бортові.
4. Фюзеляжні, силової установки та хвостового оперення.
5. Зовнішні (автономні) та внутрішні (вбудовані).

Завдання 7. Поточний ремонт виконується в процесі:


1. Капітального ремонту.
2. Технічного обслуговування.
3. Регламентованого ремонту.
4. Середнього ремонту.
5. Льотної експлуатації.

Завдання 8. Розрізняють наступну експлуатаційну документацію:

1. Пояснювальну, графічну та довідкову.
2. Основну, допоміжну та довідкову.
3. Нормативно-технічну, засвідчуючу та виробничо-технічну.
4. Довідкову, командну та регламентуючу.
5. Власне експлуатаційну, ремонтну та технологічну.

Завдання 9. На мікрорівні при визначенні вартості людського капіталу розглядаються:

1. Соціальні виплати сім'ям за народження першої, другої і т. ін. дитини.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 15 з 18	

2. Зменшені державою виплати за використання електроенергії.
3. Зменшені державою виплати за витрачання газу.
4. Зменшені державою виплати за житлово-комунальні послуги.
5. Витрати підприємства на підвищення кваліфікації своїх працівників.

.....
Завдання 37. Навігація – це:

1. Керування літаком на маршруті.
2. Керування літаком у горизонтальній площині.
3. Керування центром мас літака.
4. Керування літаком за витримуванням заданого курсу.

Завдання 38. Чи можлива виставка інерціальної системи навігації на полюсах?

1. Можлива, і при цьому точність виставки максимальна.
2. Можлива, але при цьому похибки у визначенні стоянкового курсу літака будуть максимальні.
3. Виставка не можлива.
4. Широта, на якій проводиться виставка інерціальної системи, на точнісні характеристики у визначенні стоянкового курсу літака не впливає.

Завдання 39. Коливальна швидкість v – це:

1. Миттєве значення швидкості коливального руху частинок середовища при поширенні в ньому звукової хвилі.
2. Осереднене значення швидкості коливального руху частинок середовища при поширенні в ньому звукової хвилі.
3. Середньоквадратичне значення швидкості коливального руху частинок середовища при поширенні в ньому звукової хвилі.


Завдання 40. Яка фізична величина визначається формулою

$$I = \frac{P}{S} = \frac{p_{зв} S v}{S} = p_{зв} v, \text{ Вт/м}^2?$$

1. Інтенсивність звуку.
2. Сила звуку.
3. Енергія, що переноситься звуковою хвилею.

Схвалено на засіданні кафедри авіоніки
(Протокол № 4 від 02.03.2020 року)

Завідувач кафедри _____ С.В. Павлова

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 16 з 18	

РЕЙТИНГОВІ ОЦІНКИ

Виконання окремих завдань фахових вступних випробувань


Вид навчальної роботи	Максимальна величина рейтингової оцінки (бали)
Виконання завдання № 1-40	5
Усього	200

Значення рейтингових оцінок в балах за виконання завдань вступних випробувань та їх критерії

Оцінка в балах за виконання окремих завдань	Критерій оцінки
5	правильна відповідь на запитання
2,5	частково правильна відповідь на запитання
0	неправильна відповідь на запитання


Відповідність рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах		Пояснення	
100-200	180-200	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)	Вступне випробування складено
	150-179	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)	
	100-149	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків та задовольняє мінімальним критеріям)	
0-99		Вступне випробування не складено	

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 17 з 18	

Визначення ОІР вступника на навчання за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою ОС «Магістр»

№ пор.	Назва рейтингу	Кількість балів (max)	Порядок визначення рейтингу
1.	Академічний рейтинг (АР)	10	Визначається за оцінками підсумкової зведеної відомості або Додатку до диплому бакалавра (спеціаліста) за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням у 10-бальну шкалу
2.	Фаховий рейтинг (ФР)	200	Визначається за 200-бальною шкалою за підсумками фахового вступного випробування
3.	Рейтинг творчих та професійних досягнень (РТПД)	10	Визначається за 10-бальною шкалою за оцінкою творчих та професійних досягнень
4.	Рейтинг з іноземної мови (РІМ)	200	Визначається за 200-бальною шкалою за підсумками вступного екзамену з іноземної мови
5.	Особистий інтегральний рейтинг вступника (ОІР)	420	ОІР = АР + ФР + РТПД + РІМ

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 22.01.05 (16)-01- 2020
		Стор. 18 з 18	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайо- млення	Примітки

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо- ваного			

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				