

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова Приймальної комісії
Приватної установи «Університет»
«Київська школа економіки»

_____ Тимофій Брік

«28» червня 2024 року

ПРОГРАМА фахового іспиту

при прийомі на навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

| | |
|------------------|-------------------------------------------|
| освітня програма | «Безпілотні літальні апарати» |
| спеціальність | 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка |
| галузь знань | 13 Механічна інженерія |

Київ, 2024



I. Загальні положення

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Цільова аудиторія | Фаховий іспит можуть проходити особи, які беруть участь у конкурсному відборі на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня бакалавра/магістра (спеціаліста) за кошти фізичних/юридичних осіб, відповідно до розділу VII Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 06 березня 2024 року № 266. |
| 2. Мета іспиту | Оцінити спроможність вступників: узагальнювати, систематизувати та застосовувати свої знання, вміння аналізувати, інтерпретувати та оцінювати факти. Перевірити обізнаність вступників щодо знань: (1) аеродинамічних, конструктивних та матеріально-технічних особливостей БПЛА; (2) принципів роботи бортових систем зв'язку та навігації БПЛА; (3) виробництва, експлуатації та обслуговування БПЛА; (4) трендів та перспектив розвитку на ринку БПЛА; (5) виявити наявність мотивації до навчання, усвідомлення потреби в навчанні на магістерській програмі для професійної реалізації. |
| 3. Формат іспиту | Фаховий іспит проводиться у форматі усної співбесіди за допомогою використання платформи Zoom. |
| 4. Тривалість іспиту | 30 хвилин |

II. Запитання для підготовки до фахового іспиту

Ціннісно-орієнтовані

1. Опишіть своє найбільше досягнення у навчанні або роботі в галузі авіаційної техніки.
2. Чому ви обрали освітню програму "Безпілотні літальні апарати"?
3. Коли Ви востаннє були незадоволені собою і чому?
4. Що Вас фруструє, зневірює чи дратує в роботі/навчанні?
5. Опишіть ситуацію, коли Вас просили порушити правила. Що Ви відчували, як відповіли, які були Ваші наступні кроки?
6. За яких обставин Ви вважаєте допустимим порушувати встановлені правила та норми?
7. Опишіть ситуацію, коли Ви не погоджувалися з оцінкою керівника чи викладача.
8. Що для вас є найважливішим у професійній діяльності?
9. Опишіть свої кар'єрні плани. Чого ви хочете досягти, де Ви хочете працювати?
10. Хто є вашою рольовою моделлю в сфері, яку Ви хочете вивчати?
11. Як ви оцінюєте ефективність своїх креативних рішень?
12. Як ви розумієте соціальну відповідальність інженера в галузі авіації?

Спеціальні знання

Аеродинаміка

1. Які фактори впливають на аеродинамічний опір літального апарату та які методи використовуються для зменшення аеродинамічного опору?
2. Як відбувається турбулентний і ламінарний потоки повітря та чому важливо враховувати вплив атмосферних умов на політ БПЛА?
3. Що таке аеродинамічний профіль, його геометричні та аеродинамічні характеристики.
4. Крило, його геометричні і аеродинамічні характеристики та як відбувається зрив потоку з крила.

■ ПРИВАТНА УСТАНОВА "УНІВЕРСИТЕТ "КИЇВС..

Брік Тимофій Дмитрович

01.07.2024 16:19

Печатка

01.07.2024 16:20

ПІДПИСАНО ОРГА

№23-24

28.06.2024



Матеріали та конструкції

5. Які матеріали найчастіше використовуються в конструкції БПЛА і які властивості цих матеріалів є критично важливими для авіаційних конструкцій?
6. Опишіть методи перевірки міцності та надійності конструкцій авіаційної техніки.
7. Як проводиться тестування матеріалів на стійкість до екстремальних умов?
8. Вібрації літака: як вони утворюються, на що впливають, та як з ними боротися?

Системи управління та автоматизація

9. Як працює система автоматичного управління польотом БПЛА та які датчики використовуються для цієї системи?
10. Опишіть основні алгоритми стабілізації польоту безпілотних літальних апаратів.
11. Як відбувається комунікація між наземною станцією та БПЛА? Які види зв'язку використовуються в БПЛА і які їхні переваги та недоліки?
12. Як забезпечується безпека та надійність автоматичних систем управління?

Моделювання та симуляція

13. Які програмні засоби ви використовували для моделювання аеродинамічних характеристик літальних апаратів?
14. Опишіть процес створення математичної моделі польоту БПЛА та які параметри враховуються при симуляції польоту?
15. Які обмеження мають сучасні симуляційні програми?
16. Як проводиться валідація результатів моделювання?

Енергетичні установки

17. Які види двигунів використовуються у БПЛА і які їхні переваги та недоліки?
18. Які є варіанти використання гібридних енергетичних установок та їх перспективи?
19. Як проводиться оцінка ефективності енергетичних систем?
20. Які методи охолодження використовуються для енергетичних установок БПЛА?

Бортові системи

21. Поясніть функції бортових систем безпілотних літальних апаратів та які датчики використовуються для забезпечення безпеки польоту?
22. Які є вимоги до надійності бортових систем?
23. Які виклики стоять перед розробниками бортових систем у сучасних БПЛА?

Експлуатація та обслуговування

24. Опишіть основні проблеми, що можуть виникнути під час експлуатації БПЛА та методи їх вирішення.
25. Як здійснюється моніторинг стану літального апарату під час польоту?

Тренди та перспективи

26. Як ви бачите перспективи розвитку ринку БПЛА в найближчі 5 років?
27. Які сучасні тренди в авіаційній та ракетно-космічній техніці вас найбільше зацікавили?
28. Які виклики стоять перед інженерами у впровадженні новітніх технологій?
29. Які нові технології можуть змінити галузь авіації у найближчі роки?



III. Критерії оцінювання

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Вимоги до підсумкової оцінки за співбесіду</p> | <p>Загальний бал, який вступник може отримати, обчислюється в шкалі від 0 до 200 балів. На основі оцінок окремих членів комісії підраховується середнє арифметичне значення оцінок за співбесіду. Для успішного складання індивідуальної співбесіди вступнику необхідно набрати не менше 100 балів.</p> | | | | | | | | | | |
| <p>2. Суб'єкт оцінювання</p> | <p>Співбесіда оцінюється фаховою атестаційною комісією шляхом заслуховування відповідей на поставлені питання.</p> | | | | | | | | | | |
| <p>3. Шкала оцінювання</p> | <p>Співбесіда складається з 4 випадково вибраних запитань з переліку. Кожне з питань оцінюється від 0 до 50 балів відповідно до таких критеріїв:</p> <table border="1" data-bbox="641 591 1425 2063"> <tr> <td data-bbox="641 591 794 958"> <p><i>45 - 50 балів</i></p> </td> <td data-bbox="794 591 1425 958"> <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є повною, зрозумілою та зв'язною, добре структурованою (містить вступ, детальну інформацію та заключну частину). Студент демонструє глибоке розуміння теми та наводить конкретні приклади або докази. Використання технічної термінології є коректним. Відсутні або незначні помилки, які не впливають на розуміння відповіді. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 958 794 1326"> <p><i>35 - 44 балів</i></p> </td> <td data-bbox="794 958 1425 1326"> <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є зрозумілою та зв'язною, добре структурованою (містить вступ, детальну інформацію та заключну частину). Студент демонструє достатнє розуміння теми, але може бракувати деяких деталей або прикладів. Використання технічної термінології в цілому є коректним, але можуть бути незначні помилки. Можливі декілька незначних помилок, які не заважають розумінню відповіді. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1326 794 1693"> <p><i>25 - 34 балів</i></p> </td> <td data-bbox="794 1326 1425 1693"> <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є частково зрозумілою, але може бути не повністю зв'язною або структурованою. Студент демонструє основне розуміння теми, але не надає достатньо деталей або прикладів. Використання технічної термінології може містити помилки. Допускається кілька (до 3) незначних помилок, але вони не повинні заважати розумінню відповіді. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1693 794 1935"> <p><i>13 - 24 балів</i></p> </td> <td data-bbox="794 1693 1425 1935"> <ul style="list-style-type: none"> Відповідь надає часткову інформацію на питання, але не є повною або зв'язною. Відсутність чіткої структури у відповіді. Студент робить значну кількість помилок у технічній термінології. Відповідь містить більше 3 серйозних помилок кожного типу, що заважає розумінню. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1935 794 2063"> <p><i>0 - 12 балів</i></p> </td> <td data-bbox="794 1935 1425 2063"> <ul style="list-style-type: none"> Відповідь відсутня або є фрагментарною та не пов'язаною. Значна кількість помилок у </td> </tr> </table> | <p><i>45 - 50 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є повною, зрозумілою та зв'язною, добре структурованою (містить вступ, детальну інформацію та заключну частину). Студент демонструє глибоке розуміння теми та наводить конкретні приклади або докази. Використання технічної термінології є коректним. Відсутні або незначні помилки, які не впливають на розуміння відповіді. | <p><i>35 - 44 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є зрозумілою та зв'язною, добре структурованою (містить вступ, детальну інформацію та заключну частину). Студент демонструє достатнє розуміння теми, але може бракувати деяких деталей або прикладів. Використання технічної термінології в цілому є коректним, але можуть бути незначні помилки. Можливі декілька незначних помилок, які не заважають розумінню відповіді. | <p><i>25 - 34 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є частково зрозумілою, але може бути не повністю зв'язною або структурованою. Студент демонструє основне розуміння теми, але не надає достатньо деталей або прикладів. Використання технічної термінології може містити помилки. Допускається кілька (до 3) незначних помилок, але вони не повинні заважати розумінню відповіді. | <p><i>13 - 24 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь надає часткову інформацію на питання, але не є повною або зв'язною. Відсутність чіткої структури у відповіді. Студент робить значну кількість помилок у технічній термінології. Відповідь містить більше 3 серйозних помилок кожного типу, що заважає розумінню. | <p><i>0 - 12 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь відсутня або є фрагментарною та не пов'язаною. Значна кількість помилок у |
| <p><i>45 - 50 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є повною, зрозумілою та зв'язною, добре структурованою (містить вступ, детальну інформацію та заключну частину). Студент демонструє глибоке розуміння теми та наводить конкретні приклади або докази. Використання технічної термінології є коректним. Відсутні або незначні помилки, які не впливають на розуміння відповіді. | | | | | | | | | | |
| <p><i>35 - 44 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є зрозумілою та зв'язною, добре структурованою (містить вступ, детальну інформацію та заключну частину). Студент демонструє достатнє розуміння теми, але може бракувати деяких деталей або прикладів. Використання технічної термінології в цілому є коректним, але можуть бути незначні помилки. Можливі декілька незначних помилок, які не заважають розумінню відповіді. | | | | | | | | | | |
| <p><i>25 - 34 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь є частково зрозумілою, але може бути не повністю зв'язною або структурованою. Студент демонструє основне розуміння теми, але не надає достатньо деталей або прикладів. Використання технічної термінології може містити помилки. Допускається кілька (до 3) незначних помилок, але вони не повинні заважати розумінню відповіді. | | | | | | | | | | |
| <p><i>13 - 24 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь надає часткову інформацію на питання, але не є повною або зв'язною. Відсутність чіткої структури у відповіді. Студент робить значну кількість помилок у технічній термінології. Відповідь містить більше 3 серйозних помилок кожного типу, що заважає розумінню. | | | | | | | | | | |
| <p><i>0 - 12 балів</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Відповідь відсутня або є фрагментарною та не пов'язаною. Значна кількість помилок у | | | | | | | | | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | термінології, граматиці та вимові, що перешкоджає розумінню. • Демонструється недостатній словниковий запас та розуміння теми. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

IV. Формат проведення фахового іспиту

Регламент організації та проведення фахового іспиту за освітньою програмою «Безпілотні літальні апарати» (з використанням платформи Zoom).

1. Дані для дистанційного доступу до платформи Zoom (посилання, ID конференції, пароль доступу) надаються вступнику/ці на електронну пошту, вказану під час реєстрації на вступні іспит, не пізніше ніж за день до проведення іспиту.
2. До початку фахового іспиту вступник/ця має активувати технічні засоби (мікрофон та камера) та перевірити їх працездатність. На початку фахового іспиту член фахової комісії перевіряє, що вступника/цю добре видно і чути та запрошує вступника/цю пройти ідентифікацію особи шляхом демонстрації в камеру паспорта громадянина України або іншого документа, що посвідчує особу, в розгорнутому вигляді на сторінці з фотографією.
3. Під час фахового іспиту член фахової комісії може звертатися до вступника/ці з проханням змінити кут огляду камери або місце власного розташування. Під час фахового іспиту заборонено користуватися будь-якими матеріалами або сторонніми Інтернет-ресурсами. Недотримання формату проведення вступного іспиту та/або вимог академічної доброчесності унеможливають участь вступника/ці у конкурсному відборі.
4. Складання вступни(цею)ком фахового іспиту фіксується за допомогою технічних засобів відеозапису платформи Zoom. Аудіо- або відеозаписи зберігаються протягом терміну, визначеного Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році у Приватній установі «Університет «Київська школа економіки», для подання апеляції на результати фахових іспитів та її розгляду.
5. Якщо під час тесту ви втратили інтернет-з'єднання, будь ласка, повідомте про це координатора іспиту.

N.B! Київська школа економіки дотримується принципів академічної доброчесності, і ми віримо, що наші вступники також будуть слідувати цим принципам при виконанні завдань. Під час проведення співбесіди не допускається користування сторонніми ресурсами. Контроль за цим буде здійснюватися через платформу Zoom.



ПРОТОКОЛ

створення та перевірки електронних підписів документа
Фаховий іспит БПЛА 23-24 28.06.2024

ПРИВАТНА УСТАНОВА "УНІВЕРСИТЕТ "КИЇВСЬКА
ШКОЛА ЕКОНОМІКИ"
ЗІ СТОРОНИ

Брік Тимофій Дмитрович

Підписано ✓

Країна: Україна
РНОКПП: 3207316654
Організація (установа): ПРИВАТНА УСТАНОВА "УНІВЕРСИТЕТ "КИЇВСЬКА ШКОЛА ЕКОНОМІКИ"
Код ЄДРПОУ: 40762332
Посада: Ректор
Час підпису, підтверджений центром сертифікації: 01.07.2024 16:19:32
Сертифікат виданий: КНЕДП ТОВ "Центр сертифікації ключів "Україна"
Серійний номер: 53E4A5070000000000000000000000000000000001
Дійсність сертифікату: 14.10.2022 19:16 - 14.10.2024 02:59
Тип носія особистого ключа: Незахищений
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Сертифікат: Кваліфікований

Печатка

Підписано ✓

Країна: Україна
Організація (установа): ПРИВАТНА УСТАНОВА "УНІВЕРСИТЕТ "КИЇВСЬКА ШКОЛА ЕКОНОМІКИ"
Код ЄДРПОУ: 40762332
Час підпису, підтверджений центром сертифікації: 01.07.2024 16:20:36
Сертифікат виданий: КНЕДП ТОВ "Центр сертифікації ключів "Україна"
Серійний номер: 3813C00700000000000000000000000000000000001
Дійсність сертифікату: 27.01.2023 13:43 - 27.01.2025 01:59
Тип носія особистого ключа: Незахищений
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Сертифікат: Кваліфікований

Підписи перевірено на момент формування протоколу: 04.07.2024 09:49
Зверніться до організації - підписанта для отримання оригіналу електронного документа.
Особисто перевірити дійсність електронних підписів Ви можете скориставшись онлайн сервісом перевірки електронного підпису на сайті Центрального засвідчувального органу.

