

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО



**ПРОГРАМА
ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

для здобуття освітнього ступеня бакалавра
на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста
(скорочений термін навчання – 3 роки)

зі спеціальності

131 Прикладна механіка
(код та найменування)

у 2018 році

Харків
2018

ВСТУП

Додаткове вступне випробування для здобуття освітнього ступеня бакалавра на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» (освітня програма «Динаміка та міцність машин») відбувається відповідно до «Правил прийому до Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» у 2018 році у формі індивідуального письмового фахового іспиту, який приймає екзаменаційна комісія з певної спеціальності, склад якої затверджується наказом ректора Університету.

До фахового іспиту входять питання за темами:

1. Фізика
2. Основи аерокосмічної техніки

Перелік питань за темами наведений у програмі.

Критерії оцінювання знань

1. Результат фахового іспиту визначається за 100-бальною шкалою.

2. Форма вступного випробування – тести.

Кожний тест складається з 10 питань, по 5 питань з кожної із вищенаведених дисциплін.

Вірна відповідь на кожне питання тесту оцінюється в 10 балів, невірна - 0 балів. Якщо на питання, яке містить два варіанти відповіді буде відмічено лише один варіант, то питання оцінюється в п'ять балів.

3. Не допускаються ніякі інші записи на аркушах тесту окрім відмічених відповідей

4. Мінімальна кількість балів за додаткове вступне випробування, визначених за шкалою, зазначеною в п. 1, з яким вступник допускається до участі у конкурсі, складає 60 балів.

1 Питання за темою

Фізика

(найменування)

1. Рівномірний прямолінійний рух. Швидкість руху.
2. Вільне падіння тіл. Прискорення вільного падіння.
3. Закони Ньютона.
4. Рівномірний рух тіла по колу. Період і частота обертання.
5. Рівновага тіл. Момент сили.
6. Механічна енергія. Кінетична і потенціальна енергія.
7. Закон збереження енергії в механічних процесах.
8. Модель ідеального газу. Тиск газу.
9. Види електричних зарядів, їх взаємодія.
10. Закон збереження електричного заряду.
11. Закон Ома для ділянки кола.
12. Послідовне і паралельне з'єднання провідників.
13. Механічні коливання та хвилі.
14. Вимушені коливання. Резонанс.
15. Вільні коливання. Амплітуда, період, частота.

Література

1. Гончаренко С.У. Фізика: Підруч. для 9 кл. серед. загальноосв. шк.- К.: Освіта, 2002.
2. Гончаренко С.У. Фізика: Підруч. для 10 кл. серед. загальноосв. шк.- К.: Освіта, 2002. – 319 с.
3. Гончаренко С.У. Фізика: Підруч. для 11 кл. серед. загальноосв. шк.- К.: Освіта, 2002. – 319 с.

Питання склав

К. Т. Н, СТ. викладач
(науковий ступень, посада)



А. В. Заруцький
(ініціали та прізвище)

1. Літальні апарати (ЛА) важчі за повітря, їх класифікація.
2. Аеродинамічний принцип польоту.
3. Основні схеми літаків.
4. Основні агрегати літаків і вертольотів, їх призначення.
5. Аеродинамічні дослідження, піднімальна сила крила, сила лобового опору.
6. Профіль крила. Механізм створення підйомної сили. Форми та характеристики крил.
7. Призначення двигуна і крила в реалізації польоту
8. Призначення силових елементів, система керування літаком, амортизаційна система.
9. Ракети та космічні кораблі. Класифікація ракет.
10. Атмосфера Землі. Міжнародна стандартна атмосфера (МСА).
11. Поняття про міцність конструкції. Поняття про напруги і деформації.
12. Діаграми деформування матеріалу. Закон Гука.

Література

1. Кривцов В. С., Карпов Я. С., Федотов М. Н. Основы аэрокосмической техники (Ч1, Ч2). – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т "Харьк. авиац. ин-т", 2003.
2. Житомирский Г. И. Конструкция самолетов. – М.: Машиностроение., 1995. – 415 с.
3. Богданов Ю. С., Михеев Р. А., Скулов Д. Д. Конструкция вертолетов. – М.: Машиностроение, 1990. – 270с.

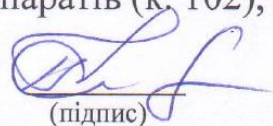
Питання склав

К. Т. Н., ст. викладач
(науковий ступень, посада)



А. В. Заруцький
(ініціали та прізвище)

Завідувач кафедри міцності літальних апаратів (к. 102), д. т. н., професор



П. О. Фомичов
(ініціали та прізвище)

Програму розглянуто і затверджено на випускаючій кафедрі 102
Протокол № 4 від «22» грудня 2018 р.

Програму додаткового вступного випробування для здобуття освітнього ступеня бакалавра на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста зі спеціальності **131 Прикладна механіка** (освітня програма **Динаміка та міцність машин**) узгоджено науково-методичною комісією Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» з галузей знань «Механічна інженерія», «Електрична інженерія» й «Транспорт» (НМК 1).

Протокол № 1 від «07» лютого 2018 р.

Голова НМК 1
д.т.н., проф.



В.М. Павленко