

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

ЗАТВЕРДЖЕНО



**ПРОГРАМА
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

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. Вища математика
2. Вступ до фаху

Перелік питань за темами наведений у програмі.

Критерії оцінювання знань

1. Результат фахового іспиту визначається за шкалою від 100 до 200 балів.

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.

Підсумковий результат фахового іспиту визначається шляхом додавання 100 балів до сумарної кількості балів, отриманих вступником за правильні відповіді на тестові завдання.

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

4. Мінімальна кількість балів за вступне випробування, визначених за шкалою, зазначеною в п. 1, з яким вступник допускається до участі у конкурсі, складає 120 балів.

1 Питання за темою

Вища математика

(найменування)

1. Векторна алгебра і елементи теорії визначників.
2. Рівняння прямої і площини.
3. Матриці і системи лінійних алгебраїчних рівнянь.
4. Квадратичні форми. Рівняння поверхонь і ліній другого порядку.
5. Теорія границь послідовностей.
6. Теорія границь функцій. Неперервні функції.
7. Диференціальне числення функцій однієї незалежної змінної.
8. Комплексні числа. Дії з комплексними числами.
9. Інтегральне числення функцій однієї незалежної змінної.
10. Звичайні диференціальні рівняння та їх системи.
11. Криволінійні і кратні інтеграли.
12. Елементи теорії векторного поля.
13. Числові і функціональні ряди.

Література

1. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. - М.: Наука, 1985.
2. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. - М.: Наука, 1972.
3. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальное и интегральное исчисление. -М.: Наука, 1980.
4. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике.- 1975 .
5. Мышкис А.Д. Лекции по высшей математике. М.: Наука, 1973.
6. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. т. 1,2 -М.: Наука, 1968.

Питання склав

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



А. В. Заруцький
(ініціали та прізвище)

2 Питання за темою

Вступ до фаху

(найменування)

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. Поняття про міцність конструкції. Поняття про напруги і деформації.
10. 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. авиаци. 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.

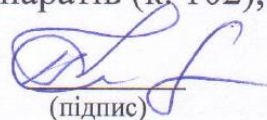
Питання склав

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



(підпис)

П. О. Фомичов
(ініціали та прізвище)

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

Програму 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.С. 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