

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова приймальної комісії
Національного аерокосмічного
університету ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Олексій ЛИТВИНОВ



03 2024 р.

**ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

для здобуття освітнього ступеня бакалавра
на базі рівнів НРК6, НРК7

за освітньо-професійною програмою зі спеціальності

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

(освітньо-професійна програма
«Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії»)

у 2024 році

Харків
2024

ВСТУП

Вступне випробування для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (освітньо-професійна програма «Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії») на базі рівнів НРК6, НРК7 відбувається відповідно до «Правил прийому на навчання до Національного аерокосмічного університету імені М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» в 2024 році» у формі індивідуального письмового фахового іспиту або комп'ютерного тесту, який приймає фахова екзаменаційна комісія з певної спеціальності (освітньої програми), склад якої затверджується наказом ректора Університету.

До фахового іспиту входять питання за темами:

- "Математика",
- "Фізика",
- "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. Іспит проводиться в вигляді тесту, що складається з 20 завдань з питаннями за наведеними нижче темами. Серед запропонованих 3 відповідей вступнику слід обрати одну правильну. Правильна відповідь на одне тестове питання оцінюється в 6 балів, неправильна – у 0 балів.

Результат фахового іспиту розраховується за формулою:

$$P=80+k*n,$$

де k – кількість балів за правильну відповідь на питання, n – кількість правильних відповідей).

3. Якщо вступник отримав менше ніж 100 балів, то вважається що він не склав іспит і до участі в конкурсі не допускається.

1 Питання за темою «Математика»

1. Алгебра. Додавання та віднімання дробів. Порівняння дробових чисел.
2. Алгебра. Додавання та віднімання многочленів. Перемноження та ділення одночленів.
3. Алгебра. Вирішення систем алгебраїчних рівнянь.
4. Алгебра. Логарифмічне обчислення. Десятинні та натуральні логарифми.
5. Алгебра. Вирішення квадратного рівняння.
6. Геометрія. Вирішення трикутника.
7. Стереометрія. Об'єм призми, піраміди, конуса.
8. Тригонометрія. Перетворення тригонометричних виразів.
9. Функції та графіки.
10. Начала аналізу. Диференційне обчислення.

Література

1. І.І. Литвин, О.М. Конопчук, Г.О. Желізняк Вища математика. – К: Центр учбової літератури, 2019, 368с.
2. В.Ю. Клепко, В.Л. Голець Вища математика в прикладах і задачах. – К: Центр учбової літератури, 2017, 592с.
3. В.Козира Елементарна та вища математика. – К:Астон, 2015, 160с.

2 Питання за темою «Фізика»

1. Фізичні основи механіки.
2. Робота, енергія, Закони збереження в механіці
3. Термодинаміка
4. Статистична фізика

Література

1. Л.С.Жданов, Г.Л.Жданов Фізика для середніх спеціальних навчальних закладів, — К.: Вища шк. Головное изд-во, 1995.— 494 с.

3 Програма з дисципліни «Вступ до фаху»

1. Загальні ресурси поновлювальних джерел енергій України.
2. Сонячна енергетика. Пасивні і активні системи сонячного теплопостачання. Концентратори сонячного випромінювання. Устаткування сонячних електростанцій.
3. Вітрова енергетика. Загальна характеристика швидкості вітру. Вітроприймальні пристрої з горизонтальною та вертикальною віссю обертання. Екологія вітроенергетики.
4. Способи та засоби використання геотермальної теплової енергії. Теплонасосні установки. Вплив геотермального енергопостачання на довкілля.

5. Ресурси енергії річок та морів України. Перетворення енергії припливів. Перетворення енергії морських та океанічних хвиль. Перетворення енергії морських течій.

Література

1. Дикий М.О. Поновлювані джерела енергії: Підруч. – К.: Вища шк., 1993. – 351 с.

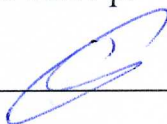
Гарант ОП
к.т.н, доцент



Сергій ГУБІН

Програму розглянуто й узгоджено на випусковій кафедрі:

каф. 402, протокол № 7 від 16 лютого 2024 р.
в.о. завідувача кафедри 402
к.т.н, доцент



Юрій ШЕПЕТОВ

Програму вступного випробування для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (освітньо-професійна програма «Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії») на базі рівнів НРК6, НРК7 узгоджено науково-методичною комісією Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» з галузей знань «Механічна інженерія», «Електрична інженерія», «Транспорт» й «Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону» (НМК 1)

Протокол № 6 від 1 березня 2024 р.

Голова НМК 1
к.т.н., доцент



Сергій НИЖНИК