



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ім. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖЕНО

_____ 2021р

Голова приймальної комісії

Фахового коледжу ракетно-космічного
машинобудування ДНУ ім. О. Гончара

_____ Романовський О.



Програма
фахових вступних випробувань
для абітурієнтів спеціальності 141
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
на базі освітньо-кваліфікаційного рівня
кваліфікований робітник

Голова циклової комісії

Д.С. Соловйов

Дніпро
2021

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма з фахового вступного випробування для вступників до Фахового коледжу ракетно-космічного машинобудування ДНУ імені Олеся Гончара передбачає виявлення знань основних означень, умінь та навичок, якими має володіти вступник на спеціальність «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Вступне фахове випробування на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Кваліфікований робітник» передбачає перевірку абітурієнта щодо володіння знаннями за фахом.

Конкурсні фахові вступні випробування для вступу на навчання на основі раніше здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «Кваліфікований робітник» для спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться у формі тестів.

При цьому абітурієнт отримує від 0 до 200 балів за фаховий екзамен. Абітурієнти, які без поважних причин не з'явилися на вступні екзамени у визначений розкладом час, а також особи, які забрали документи після дати закінчення прийому документів, до участі в конкурсному відборі не допускаються.

ЗМІСТ ТЕСТІВ

Тести складаються з 25 фахових завдань з електротехнічних дисциплін. Всі завдання мають одну правильну відповідь, за кожну правильну відповідь абітурієнт отримує 8,0, а його результат визначається за шкалою 0-200 балів.

ВИМОГИ ДО РІВНЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Вступаючи до Фахового коледжу ракетно-космічного машинобудування ДНУ ім. О. Гончара на спеціальність «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на навчання на основі раніше здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «Кваліфікований робітник», абітурієнт повинен:

знати:

- програму ПТНЗ з електротехнічних дисциплін;

вміти:

- володіти основними поняттями з електротехнічних дисциплін;
- знати основні закони та визначення з електротехнічних дисциплін.

ПРОГРАМА ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1 ЗА ФАХОМ

1.1 Основні поняття

Електричне поле, електричний струм. Електричні кола постійного струму. Однофазні електричні кола. Трифазні електричні кола. Магнітне поле. Магнітний ланцюг. Трансформатори. Електричні машини. Електропостачання. Електропривод.

1.2 Основні формули і рівняння.

Електричні ланцюги постійного струму. Закон Ома. Закон Джоуля — Ленца. Послідовне, паралельне і змішане з'єднання резисторів. Перший закон Кірхгофа. Втрати напруги в дротах лінії електропередачі.

Електромагнетизм. Основні формули і рівняння. Магнітна індукція. Магнітний потік. Взаємодія провідників із струмом. Електромагніт. Напруженість магнітного поля. Магнітне напруження. Індуктивність. Енергія магнітного поля. Взаємна індукція.

Однофазні електричні ланцюги. Ланцюг змінного струму з активним опором. Ланцюг змінного струму з індуктивністю. Нерозгалужений ланцюг змінного струму з активним опором і індуктивністю. Ланцюг з активним опором і ємністю. Ланцюг з ємністю. Ланцюг з активним опором, індуктивністю і ємністю.

Трифазні електричні ланцюги. Трифазна система. Джерело трифазної напруги. З'єднання обмоток генератора і приймачів в зірку.

Електричні машини постійного струму.

Електричні машини змінного струму.

Трансформатори.

Електропостачання.

Електропривод.

1.3 Основні уміння і навички

Вступник повинен знати основні формули та поняття, основні формули та рівняння. Конструкцію електричних машин, трансформаторів. Загальні вимоги до системи електропостачання. Загальні вимоги до електроприводів і засобів електричного управління.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

№ з/п	Назва дисципліни	Автор підручника	Назва підручника (навчального посібника)	Видавництво, рік видання
1	2	3	4	5

1.	Електро-техніка	Будіщев М.С.	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	Львів: Афіша, 2001
2.		Зайчик М.Ю.	Сборник задач по електротехнике.	М: Энергоиздат, 1983
3.		Під ред. Головка Д.Б. та Поповича М.Г.	Електричні машини та електропривод побутової техніки	Київ: Либідь, 2004
4.		Василега П.О.	Електропостачання	Суми "Університетська книга", 2004

Критерії оцінювання вступників

Тести складаються з 25 завдань за фахом. Оцінювання відбувається наступним чином:

- до кожного питання є 4 варіанти відповідей, з яких тільки один варіант є вірним;
- за кожну правильну відповідь нараховується 8,0 балів.

Після визначення кількості розв'язаних завдань визначається кількість балів з фахового випробування від 0 до 200 балів.

Таблиця відповідності кількості розв'язаних завдань
та набраного бала абітурієнтом

Кількість розв'язаних завдань	Бал 0-200	Кількість розв'язаних завдань	Бал 0-200	Кількість розв'язаних завдань	Бал 0-200
0	0	9	72	18	144
1	8	10	80	19	152
2	16	11	88	20	160
3	24	12	96	21	168
4	32	13	104	22	176
5	40	14	112	23	184
6	48	15	120	24	192
7	56	16	128	25	200
8	64	17	136		