

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ПОГОДЖЕНО

Заступник голови
приймальної комісії
Запорізького електротехнічного
коледжу ЗНТУ

І.М. Захар'єва
« 19 » 03 2019 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії
Запорізького електротехнічного
коледжу ЗНТУ

Є.М. Рябенко
« 19 » 03 2019 р.



ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА "ЕЛЕКТРОТЕХНІКА"

для вступників до Запорізького електротехнічного коледжу

Запорізького національного технічного університету

на спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

у 2019 році

Розглянута та затверджена на засіданні
ПЦК 141 Електроенергетика, електро-
техніка та електромеханіка

Протокол від « 25 » березня 2019 р. № 1

Голова ПЦК А.В. Карпук

Програма призначена для підготовки вступників до фахового іспиту з предмета "Електротехніка" для вступу до Запорізького електротехнічного коледжу ЗНТУ на спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка спеціалізація «Електричні машини, електричні та електронні апарати» у 2019 році.

Програма складається з переліку тем (таблиця 1) та основних положень кожної теми, якими повинен володіти вступник, щоб вдало скласти іспит у формі тестових завдань.

Таблиця 1 – Програма з предмета "Електротехніка "

Назва тем предмета
Тема 1. Основи електротехніки
Тема 2. Постійний струм та кола постійного струму
Тема 3. Електромагнетизм
Тема 4. Змінний струм та кола змінного струму
Тема 5. Електричні та радіотехнічні вимірювання. Електровимірювальні прилади
Тема 6. Трансформатори
Тема 7. Електричні машини змінного та постійного струму
Тема 8. Електричні апарати
Тема 9. Виробництво, розподіл та споживання електричної енергії
Тема 10. Основні відомості про електричну безпеку

Основи електротехніки

Молекули й атоми. Загальні поняття про електротехніку в електронній теорії. Системи одиниць вимірювання електричних і магнітних величин. Закон Кулона.

Електричне поле. Провідники і діелектрики в електричному полі. Потенціал і різниця потенціалів.

Електрична ємність. Конденсатори.

Постійний струм та кола постійного струму

Поняття про електричний струм. Електричне коло та його елементи.

Основні елементи розрахунку для електричних кіл постійного струму: величина струму, густина струму, опір і провідність провідників, електрорушійна сила, напруга, джерела напруги. Залежність опору провідників від геометричних розмірів та температури. Закон Ома. З'єднання опорів, послідовне, паралельне, змішане. Перший закон Кірхгофа. Поняття про коротке замикання. Другий закон Кірхгофа. Застосування законів Кірхгофа для розрахунку електричних кіл. Робота і потужність електричного кола.

Електричні кола з одним та декількома джерелами електрорушійної сили. Нелінійні електричні кола постійного струму.

Основні відомості про електричну безпеку

Основні правила техніки безпеки. Ураження електричним струмом. Правила надання домедичної допомоги потерпілим при ураженні електричним струмом.