

**Міністерство освіти і науки України  
Новокаховський політехнічний коледж  
Одеського національного політехнічного університету**

**Комплексна контрольна робота  
з дисципліни «Загальна електротехніка з основами електроніки»  
спеціальності 5.05050302 «Технологія обробки матеріалів  
на верстатах і автоматичних лініях»**

**Новокаховський політехнічний коледж  
Одеського національного політехнічного університету**

**Комплексна контрольна робота**  
з дисципліни «Загальна електротехніка з основами електроніки»  
спеціальності 5.05050302 «Технологія обробки матеріалів  
на верстатах і автоматичних лініях»

Варіант 1

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	Поясніть, що називається електричним ланцюгом. Сформулюйте другий закон Кірхгофа для ланцюга постійного струму.	2
III рівень (достатній)	Яким електровимірювальним приладом вимірюється величина напруги? Як підключаються електровимірювальні прилади, призначені для вимірювання напруги?	3
IV рівень (високий)	Наведіть структурну схему джерела живлення і поясніть призначення її компонентів.	3
		Загальна кількість балів: 20

Викладач \_\_\_\_\_ /В.О. Шиліна /  
” \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ року

**Новокаховський політехнічний коледж  
Одеського національного політехнічного університету**

**Комплексна контрольна робота**  
з дисципліни «Загальна електротехніка з основами електроніки»  
спеціальності 5.05050302 «Технологія обробки матеріалів  
на верстатах і автоматичних лініях»

Варіант 2

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	Поясніть, що є першопричиною виникнення електричного струму? Сформулюйте перший закон Кірхгофа для ланцюга постійного струму.	2
III рівень (достатній)	Поясніть значення терміну «фаза» в електротехніці.	3
IV рівень (високий)	Поясніть будову і принцип дії трансформаторів.	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач \_\_\_\_\_ /В.О. Шиліна /  
” \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ року

**Новокаховський політехнічний коледж  
Одеського національного політехнічного університету**

**Комплексна контрольна робота**  
з дисципліни «Загальна електротехніка з основами електроніки»  
спеціальності 5.05050302 «Технологія обробки матеріалів  
на верстатах і автоматичних лініях»

Варіант 3

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	Запишіть аналітичне представлення синусоїдального струму і напруги.	2
III рівень (достатній)	Яким електровимірювальним приладом вимірюється величина сили струму? Як підключаються електровимірювальні прилади, призначені для вимірювання сили струму?	3
IV рівень (високий)	Поясніть, що називається електричними машинами змінного струму. Яка різниця між асинхронними і синхронними машинами?	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач \_\_\_\_\_ /В.О. Шиліна /  
” \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ року

**Новокаховський політехнічний коледж  
Одеського національного політехнічного університету**

**Комплексна контрольна робота**  
з дисципліни «Загальна електротехніка з основами електроніки»  
спеціальності 5.05050302 «Технологія обробки матеріалів  
на верстатах і автоматичних лініях»

Варіант 4

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	Сформулюйте закон Ома для ланцюга постійного струму.	2
III рівень (достатній)	Поясніть, які напруги називають лінійними і фазними в трифазних ланцюгах. Поясніть, які струми називають лінійними і фазними в трифазних ланцюгах.	3
IV рівень (високий)	З чого складається генератор трифазного ланцюга синусоїдального струму?	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач \_\_\_\_\_ /В.О. Шиліна /  
” \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ року

**Новокаховський політехнічний коледж  
Одеського національного політехнічного університету**

**Комплексна контрольна робота**  
з дисципліни «Загальна електротехніка з основами електроніки»  
спеціальності 5.05050302 «Технологія обробки матеріалів  
на верстатах і автоматичних лініях»

Варіант 5

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	Поясніть, що таке амплітудне та миттєве значення синусоїдального струму. Чим вони відрізняються? Поясніть, що таке період і частота синусоїдального струму.	2
III рівень (достатній)	Наведіть схему ЕРС генератора, які з'єднані зіркою.	3
IV рівень (високий)	Поясніть, що таке випрямляч. Наведіть схему однофазного мостового випрямляча.	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач \_\_\_\_\_ /В.О. Шиліна /  
” \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ року

**Новокаховський політехнічний коледж  
Одеського національного політехнічного університету**

**Комплексна контрольна робота**  
з дисципліни «Загальна електротехніка з основами електроніки»  
спеціальності 5.05050302 «Технологія обробки матеріалів  
на верстатах і автоматичних лініях»

Варіант 6

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	Поясніть, що є обов'язковою умовою існування струму в електричному ланцюзі. В яких напрямках діють струми, напруги та ЕРС в електричних ланцюгах.	2
III рівень (достатній)	Поясніть, що називають багатофазною системою. Що є джерелом енергії в трифазному ланцюзі синусоїдального струму?	3
IV рівень (високий)	Поясніть, що таке інтегральна мікросхема. Наведіть приклади практичного використання інтегральних мікросхем.	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач \_\_\_\_\_ /В.О. Шиліна /  
” \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ року