

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НР
_____Л.В.Саврадім
«___» _____ 201__ р.

Комплексна контрольна робота
з дисципліни «Основи автоматизації виробництва»
спеціальності 5.05070201 «Виробництво електричних машин і апаратів»

Ухвалено на засіданні предметно-циклової
комісії з електротехніки та електромеханіки

Протокол № 1 від ” ___ ” _____ 201__ року

Голова комісії _____Н.М. Коваленко

**Новокаховський політехнічний коледж
Одеського національного політехнічного університету**

Комплексна контрольна робота
з дисципліни «Основи автоматизації виробництва»
спеціальності 5.05070201 «Виробництво електричних машин і апаратів»

Варіант 1

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	1. Поясніть термін «Автоматизація виробництва». 2. Надайте коротку характеристику методів та засобів вимірювання тиску.	2
III рівень (достатній)	1. Назвіть основні риси програмованого логічного контролера. 2. Поясніть, що називається локальними системами автоматизації (ЛСА). Які автоматичні системи належать до ЛСА? Які вони здійснюють функції? 3. Поясніть, що таке «технологічний процес».	3
IV рівень (високий)	1. Дайте визначення робототехнічної системи (РТС). 2. Дайте визначення поняттю «Інформаційна система промислових роботів». 3. Назвіть призначення системи переривань.	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач _____ /В.О. Шиліна /
” ___ ” _____ 201__ року

**Новокаховський політехнічний коледж
Одеського національного політехнічного університету**

Комплексна контрольна робота
з дисципліни «Основи автоматизації виробництва»
спеціальності 5.05070201 «Виробництво електричних машин і апаратів»

Варіант 2

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	1. Поясніть, що таке автоматичні системи регулювання (АСР). З яких двох основних взаємодіючих елементів складається будь-яка система управління? Накресліть і поясніть параметричну схему об'єкта управління. 2. Надайте коротку характеристику методів та засобів вимірювання температури.	2
III рівень (достатній)	1. Поясніть, що таке «виконавчий механізм». На які типи поділяються виконавчі механізми залежно від роду енергії, яка використовується? 2. Які функції виконує АСУ ТП? 3. Дайте визначення поняттю «шина». Вкажіть принципи передачі інформації по паралельним і послідовним шинам.	3
IV рівень (високий)	1. На які типи поділяють промислові роботи за виконуваними у ГВС (гнучкій виробничій системі) функціями? 2. Наведіть класифікацію інформаційних систем промислових роботів. 3. Поясніть, що таке гнучкий автоматизований цех (ГАЦ) і гнучкий автоматизований завод (ГАЗ).	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач _____ /В.О. Шиліна /
” ___ ” _____ 201__ року

**Новокаховський політехнічний коледж
Одеського національного політехнічного університету**

Комплексна контрольна робота
з дисципліни «Основи автоматизації виробництва»
спеціальності 5.05070201 «Виробництво електричних машин і апаратів»

Варіант 3

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	1. Поясніть значення поняття «Управління». Виконання яких операцій передбачає процес управління? 2. Дайте пояснення принципу регулювання за відхиленням.	2
III рівень (достатній)	1. Наведіть узагальнену структурну схему мікропроцесорної системи керування. 2. Поясніть, що таке інтелектуальний виконавчий механізм. Які основні властивості інтелектуальних виконавчих механізмів? 3. Дайте визначення промислового робота.	3
IV рівень (високий)	1. Наведіть та охарактеризуйте класифікацію промислових роботів за поколінням. 2. Поясніть зміст ідентифікації об'єктів роботизації. 3. Поясніть, що таке гнучкий виробничий комплекс (ГВК).	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач _____ /В.О. Шиліна /
” ___ ” _____ 201__ року

**Новокаховський політехнічний коледж
Одеського національного політехнічного університету**

Комплексна контрольна робота
з дисципліни «Основи автоматизації виробництва»
спеціальності 5.05070201 «Виробництво електричних машин і апаратів»

Варіант 4

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	1. Поясніть різницю між автоматичним та автоматизованим управлінням. 2. Надайте коротку характеристику методів та засобів вимірювання кількості та витрати.	2
III рівень (достатній)	1. Поясніть, що таке «виробничий процес». 2. Поясніть призначення середовища SCADA. Перелік функцій SCADA. 3. Для чого використовуються інтерфейси введення-виведення?	3
IV рівень (високий)	1. Який протокол найчастіше використовується для під'єднання інтелектуальних засобів автоматизації? Наведіть його параметри та можливості. 2. Назвіть і охарактеризуйте системи, з яких у загальному випадку складається промисловий робот. 3. Поясніть, що таке агрегатний модуль промислового робота. Розкрийте суть агрегатно-модульної побудови промислових роботів.	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач _____ /В.О. Шиліна /
” ___ ” _____ 201__ року

**Новокаховський політехнічний коледж
Одеського національного політехнічного університету**

Комплексна контрольна робота
з дисципліни «Основи автоматизації виробництва»
спеціальності 5.05070201 «Виробництво електричних машин і апаратів»

Варіант 5

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	1. Надайте коротку характеристику методів та приладів вимірювання рівня. 2. Дайте пояснення принципу регулювання за збуренням.	2
III рівень (достатній)	1. Як організована пам'ять мікропроцесорних систем. Назвіть і охарактеризуйте складові системи пам'яті мікропроцесорної системи. 2. Поясніть, що таке програмований логічний контролер (ПЛК). 3. Які операції у складі виробничих систем виконують промислові роботи?	3
IV рівень (високий)	1. Поясніть, що таке гнучкий виробничий модуль (ГВМ). 2. Наведіть структурну схему гнучкого автоматизованого виробництва (Г АВ). 3. Назвіть основні класифікаційні ознаки промислових роботів.	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач _____ /В.О. Шиліна /
” ____ ” _____ 201__ року

**Новокаховський політехнічний коледж
Одеського національного політехнічного університету**

Комплексна контрольна робота
з дисципліни «Основи автоматизації виробництва»
спеціальності 5.05070201 «Виробництво електричних машин і апаратів»

Варіант 6

Рівень складності	Завдання	Максимальна кількість балів
I рівень (початковий)	Автоматизований тестовий контроль (6 питань по 2 бали)	12
II рівень (середній)	<ol style="list-style-type: none">Надайте коротку характеристику безконтактних датчиків положення.Дайте пояснення стабілізувальному, програмному та слідкувальному регулюванню.	2
III рівень (достатній)	<ol style="list-style-type: none">Дайте пояснення поняттю стійкості та якості процесів регулювання.Поясніть, що таке «автоматизовані системи управління технологічними процесами» (АСУ ТП). Поясніть різницю між АСУП та АСУ ТП.Яке призначення та які складові частини системної шини мікропроцесорної системи?	3
IV рівень (високий)	<ol style="list-style-type: none">Поясніть, що таке інтелектуальний датчик. Які основні властивості інтелектуальних датчиків?Наведіть структуру сучасної АСУ ТП та поясніть призначення кожного з її рівнів.Як класифікуються промислові роботи за конструктивними та технологічними ознаками?	3
Загальна кількість балів: 20		

Викладач _____ /В.О. Шиліна /
” ____ ” _____ 201__ року