

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 1

1. Пояснити термін «автоматизація» та її застосування
2. Приклад структурної схеми методу вимірювання по відхиленню
3. На якому принципі побудовано ємнісний рівномір?

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 2

1. Класифікація автоматичних систем та їх функціональні елементи.
2. Приклад структурної схеми методу компенсації.
3. Класифікація приладів для вимірювання тиску.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 3

1. Зобразити схему замкненої системи автоматики та їх застосування.
2. Термін «система» та її схема.
3. Термін «витрата» . Прилади вимірювання витрат.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 4

1. Зобразити схему розімкненої системи автоматики та їх застосування.
2. Термін «Державна служба приладів (ДСП)».
3. Недоліки напівпровідникових термоперетворювачів.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 5

1. Термін «сигнал» та його характеристика.
2. Блок-схема вимірювальної системи з похибкою.
3. Чутливі елементи металевих термоперетворювачів.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 6

1. Класифікація автоматичних пристроїв за видами енергії.
2. Схема прикладу компенсації мультиплікативних завад (тиску і температури) при вимірюванні витрати за допомогою вимірювальної діафрагми.
3. Основні вимоги до металів з яких виготовляють чутливі елементи серійних термовимірювачів опору.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 7

1. На які групи поділяються автоматичні пристрої за стійкістю до температури і вологості оточуючого повітря?
2. Схема принцип введення зворотного зв'язку для виключення впливу завад
3. На які умовні групи можна розділити обладнання для вимірювання температури?

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 8

1. Назвати основні функціональні елементами автоматичних пристроїв.
2. Схема «Вимірювального перетворювача у вигляді замкненого Контур регулювання».
3. Які пристрої входять до складу «витратоміру перемінного перепаду».

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 9

1. Призначення датчиків у автоматичних пристроях та їх класифікація.
2. Схема вимірювання температури за допомогою кварцового генератора частоти.
3. У чому полягає принцип витратоміру перемінного перепаду тиску.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 10

1. Поняття «керуючий пристрій» та його призначення.
2. Схема регулювання продуктивності поршневого насоса з електроприводом.
3. На якому принципі працює Вимірник рівня ІУВЦ-ШК?

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 11

1. Класифікація автоматичних систем та їх функціональні елементи.
2. Приклад структурної схеми методу компенсації.
3. Термін «витрата» . Прилади вимірювання витрат.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 12

1. Класифікація автоматичних пристроїв за видами енергії.
2. Блок-схема вимірювальної системи з похибкою.
3. Чутливі елементи металевих термоперетворювачів.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 13

1. На які групи поділяються автоматичні пристрої за стійкістю до температури і вологості оточуючого повітря?
2. Схема прикладу компенсації мультиплікативних завад (тиску і температури) при вимірюванні витрати за допомогою вимірювальної діафрагми.
3. Основні вимоги до металів з яких виготовляють чутливі елементи серійних термовимірювачів опору.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 14

1. Назвати основні функціональні елементами автоматичних пристроїв.
2. Схема вимірювання температури за допомогою кварцового генератора частоти.
3. У чому полягає принцип витратоміру перемінного перепаду тиску.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 1

1. Які основні задачі автоматизації систем використання та транспортування традиційних і альтернативних палив?
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії процесу ректифікації складних сумішей.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 2

1. Розкрийте сутність комплексної та часткової автоматизації?
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії процесу екстракції рослинних олій для виробництва біопалив.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 3

1. У чому полягає контроль та керування використання традиційних і альтернативних палив?

2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії процесу етерифікації ефірів для виробництва біопалив.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 4

1. У чому полягає контроль та керування транспортування традиційних і альтернативних палив?

2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії отримання біогазу.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 5

1. Охарактеризуйте електричні засувки для автоматичного керування технологічними процесами.
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії екстракції нафтопродуктів з нафтових сланців.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 6

1. У чому полягає автоматизація гідромеханічних процесів?
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії отримання біоетанолу.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 7

1. У чому полягає контроль та керування процесів переміщення рідин і газів?

2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) системи рекуперації парів резервуарного парку для зберігання традиційних та альтернативних нафтопродуктів.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 8

1. У чому полягає автоматизація зливо-наливних операцій?
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) систем рекуперації парів на зливо-наливних естакадах під час використання традиційних та альтернативних нафтопродуктів.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними процесами
виробництва альтернативних палив»**

Варіант 9

1. Системи постійного автоматичного контролю герметичності технологічних мереж.

2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії отримання водню парогазовою конверсією метану.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 10

1. Перерахуйте відомі Вам елементи дистанційного керування технологічними процесами.
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії отримання біоводню.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 11

1. Автоматизація контролю витоку нафтопродуктів.
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії отримання водню шляхом електролізу.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 12

1. Контроль та керування рекуперацією парів нафтопродуктів при зливо-наливних операціях?
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії процесу ректифікації складних сумішей.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 13

1. У чому полягає контроль та керування термічних напружень паливопроводів?
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії отримання водню парогазовою конверсією метану.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ХІМІЇ І ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Кустовська А.Д.

(підпис)

(П.І.Б.)

«_____» _____ 2022 р.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

**з дисципліни «Контроль та керування хіміко-технологічними
процесами виробництва альтернативних палив»**

Варіант 14

1. У чому полягає контроль резервуарів і паливопроводів на герметичність та міцність?
2. Наведіть спрощену схему контролю та керування (чи автоматизації) технологічної лінії процесу етерифікації ефірів для виробництва біопалив.

Розробник _____

(підпис)

к. т.н., доцент Трофімов І.Л.

(П.І.Б.)