ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НМетАУ

проф. О.Г. Величко

(підпис)

"05" 07 2017 р.

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## Національна металургійна академія України

## Криворізький металургійний інститут

# НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Рівень вищої освіти: *другий (магістерський)*

Термін навчання: *1 рік 5 місяців*

Кваліфікація: *магістр з хімічних технологій та інженерії*

Форма навчання: *заочна*

Галузь знань: *16 Хімічна та біоінженерія*

Спеціальність: *161 Хімічні технології та інженерія*

### 1. Графік навчального процесу

### 2. Підсумкові данні по бюджету часу (в тижнях)

| Курс | Вересень | | | | 29.09 - 05.10 | Жовтень | | | 27.10 - 02.11 | Листопад | | | | Грудень | | | | 29.12 - 04.01 | Січень | | | 26.01 - 01.02 | Лютий | | | 23.02 - 01.03 | Березень | | | | 30.03 - 05.04 | Квітень | | | 27.04 - 03.05 | Травень | | | | Червень | | | | 29.06 - 05.07 | Липень | | | 27.07 - 02.08 | Серпень | | | | Теоретич. навчання | Сесія | Переддипломна практика | Дипломування | Державна атестація | Канікули | Усього | Курси |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1…7 | 8…14 | 15…24 | 22…28 | | 6…12 | 13…19 | 20…26 | | 3…9 | 10…16 | 17…23 | 24…30 | 1…7 | 8…14 | 15…21 | 22…28 | | 5…11 | 12…18 | 19…25 | | 2…8 | 9…15 | 16…22 | | 2…8 | 9…15 | 16…22 | 23…29 | | 16…12 | 13…19 | 20…26 | | 4…10 | 11…17 | 18…24 | 25…31 | 1…7 | 8…14 | 15…21 | 22…28 | | 6…12 | 13…19 | 20…26 | | 3…9 | 10…16 | 17…23 | 24…30 | | | | | | | | |
| 1 | | | | Т | Т | | | | | | | | | | | С | Т | Т | | | | | | | | | | | | | С | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | | | | | 6 | 1 |
| 2 | П | П | П | П | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | МР | д/а | д/а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 16 | 2 | | 22 | 2 |
| ПОЗНАЧЕННЯ : | Т - теоретичне навчання | С-сесія | П - переддипломна практика | МР - виконання кваліфікаційної роботи магістра | д/а-державна атестація | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 4 | 16 | 2 | | 28 | |

### 3. План навчального процесу

| № з/п | Назва дисциплін | Обсяг в кредитах ECTS | РОЗПОДІЛ ГОДИН | | | | | | Самостійна робота | Семестровий контроль | | | Курсова робота | Курсовий проект | РОЗПОДІЛ ПО КУРСАМ ТА СЕМЕСТРАМ, аудиторних годин та кредитів ECTS | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Усього | з них | | | | | | | | | | | 1 курс | | | | | | | | 2 курс | | | | | | | |
| | | | | аудиторні заняття | лекції | лабораторні заняття | практичні заняття | семінари | | екзамен | залік | диф.залік | | | Семестри | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ЛК | ЛЗ | ПЗ | ECTS | ЛК | ЛЗ | ПЗ | ECTS | ЛК | ЛЗ | ПЗ | ECTS | ЛК | ЛЗ | ПЗ | ECTS |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| | **1. Цикл загальної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Професійна іноземна лексика | 4 | 120 | 12 | | | 12 | | 108 | 1 | | | | | | | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | Управління проектами та основи маркетингу | 6 | 180 | 16 | 8 | | 8 | | 164 | | | 1,2 | | | 4 | | 4 | 3 | 4 | | 4 | 3 | | | | | | | | |
| 1.3 | Основи інтелектуальної власності | 3 | 90 | 8 | 4 | | 4 | | 82 | | | 2 | | | | | | | 4 | | 4 | 3 | | | | | | | | |
| | **Усього за циклом:** | **13** | **390** | **36** | **12** | | **24** | | **354** | **1** | | **3** | | | **4** | | **16** | **7** | **8** | | **8** | **6** | | | | | | | | |
| | **2. Цикл професійної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Охорона праці в галузі та цивільний захист | 3 | 90 | 8 | 4 | | 4 | | 82 | | | 2 | | | | | | | 4 | | 4 | 3 | | | | | | | | |
| 2.2 | Науково-педагогічний практикум | 3 | 90 | 8 | 4 | | 4 | | 82 | | | 1 | | | 4 | | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 | Основи технологічного проектування та енерготеплові розрахунки у коксохімічному виробництві | 9 | 270 | 24 | 12 | | 12 | | 246 | 2 | | 1 | | 2 | 4 | | 2 | 2 | 8 | | 10 | 7 | | | | | | | | |
| 2.4 | Основи управління хіміко-технологічними процесами у виробництві та сучасні інформаційно-комунікаційні технології | 5 | 150 | 14 | 8 | | 6 | | 136 | 2 | | | | | | | | | 8 | | 6 | 5 | | | | | | | | |
| 2.5 | Модифікація властивостей продуктів коксохімічного виробництва | 4 | 120 | 10 | 6 | 4 | | | 110 | 1 | | | | | 6 | 4 | | 4 | | | | | | | | | | | | |

| № з/п | Назва дисциплін | Обсяг в кредитах ECTS | РОЗПОДІЛ ГОДИН | | | | | | Самостійна робота | Семестровий контроль | | | Курсова робота | Курсовий проект | РОЗПОДІЛ ПО КУРСАМ ТА СЕМЕСТРАМ, аудиторних годин та кредитів ECTS | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Усього | з них | | | | | | екзамен | залік | діф.залік | | | 1 курс | | | | | | | | 2 курс | | | | | | | |
| | | | | аудиторні заняття | лекції | лабораторні заняття | практичні заняття | семінари | | | | | | | Семестри | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ЛК | ЛЗ | ПЗ | ECTS | ЛК | ЛЗ | ПЗ | ECTS | ЛК | ЛЗ | ПЗ | ECTS | ЛК | ЛЗ | ПЗ | ECTS |
| 2.6 | Переддипломна практика | 6 | 180 | | | | | | 180 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | |
| 2.7 | Підготовка кваліфікаційної роботи магістра | 24 | 720 | | | | | | 720 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | |
| | **Усього:** | **54** | **1620** | **64** | **34** | **4** | **26** | | **1556** | **3** | **1** | **3** | | **1** | **14** | **4** | **6** | **9** | **20** | | **20** | **15** | | | | **30** | | | | |
| | **Вибіркові дисципліни професійної підготовки*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.8 | Переробка відходів коксохімічного виробництва | 3 | 90 | 8 | 4 | 4 | | | 82 | | | 2 | | | | | | | 4 | 4 | | 3 | | | | | | | | |
| | Сталий розвиток у промисловості | 3 | 90 | 8 | 4 | 4 | | | 82 | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| 2.9 | Оптимізація хіміко-технологічних процесів в коксохімічному виробництві | 6 | 180 | 16 | 8 | | 8 | | 164 | 2 | | | | | | | | | 8 | | 8 | 6 | | | | | | | | |
| | Організація наукових досліджень за фахом | 6 | 180 | 16 | 8 | | 8 | | 164 | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | | | | | | | | |
| 2.10 | Прогнозування якості продукції та правила технічної експлуатації коксохімічних виробництв | 7 | 210 | 18 | 6 | 4 | 8 | | 192 | 1 | | | 1 | | 6 | 4 | 8 | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | Алгоритмізація управління технологічними процесами за фахом | 7 | 210 | 18 | 6 | 4 | 8 | | 192 | | | | | | 6 | 4 | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.11 | Методи прикладного статистичного аналізу та науково-дослідна робота за фахом | 7 | 210 | 18 | 6 | 4 | 8 | | 192 | | | 1 | | | 6 | 4 | 8 | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | Експериментальні дослідження технологічних процесів | 7 | 210 | 18 | 6 | 4 | 8 | | 192 | | | | | | 6 | 4 | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| | **Усього:** | **23** | **690** | **60** | **24** | **12** | **24** | | **630** | **2** | | **2** | **1** | | **12** | **8** | **16** | **14** | **12** | **4** | **8** | **9** | | | | | | | | |
| | **Усього за циклом:** | **77** | **2310** | **124** | **58** | **16** | **50** | | **2186** | **5** | **1** | **5** | **1** | **1** | **26** | **12** | **22** | **23** | **32** | **4** | **28** | **24** | | | | **30** | | | | |
| | **Усього за планом:** | **90** | **2700** | **160** | **70** | **16** | **74** | | **2540** | **6** | **1** | **8** | **1** | **1** | **30** | **12** | **38** | **30** | **40** | **4** | **36** | **30** | | | | **30** | | | | |

| 3. Види практики (назва) | Семестр | Тижнів | 4. Державна атестація | Семестр | Тижнів |
|---|---|---|---|---|---|
| Переддипломна практика | 3 | 4 | Виконання кваліфікаційної роботи магістра | 3 | 16 |

| Загальна кількість годин/кредитів | | 2700 / 90 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Семестр | | 1 | 2 | 3 | Σ |
| Кількість | екзаменів | 3 | 3 | | 6 |
| | заліків | 4 | 4 | 1 | 9 |
| | курсових робіт | 1 | | | 1 |
| | курсових проектів | | 1 | | 1 |
| **Усього** | | **8** | **8** | **1** | **17** |

*З числа вибіркових дисциплін професійної підготовки студент має обрати одну дисципліну з двох пропонованих.
Загальний обсяг дисциплін вільного вибору - 23 кредита ЄКТС.

**Схвалено Вченою радою протокол №** 11 **від** 23.06 **2017р.**

Перший проректор НМетАУ, д.т.н., проф. _____ /В.П.Іващенко/

Директор Криворізького металургійного інституту, д.т.н., проф. _____ /В.Й. Засельський/

Голова навчально-методичної комісії КМІ, к.т.н., доц. _____ /Д.В. Пополов/

Завідувач кафедри хімічних технологій палива та вуглецевих матеріалів, к.х.н., доц. _____ /М.В. Кормер/