ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор _____ О Г Величко

підпис

"04" травня 2017 р

УХВАЛЕНИЙ

Вченою радою НМетАУ

Протокол №4 від 04.05.2017 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**

# НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН (інтегрований)

ГАЛУЗЬ — *13 - Механічна інженерія*

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ — *136 - Металургія*

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА — *136.3 Технології та обладнання ливарного виробництва*

НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД — *Дніпровський індустріальних коледж*

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ — *5.05040201 Ливарне виробництво чорних і кольорових металів і сплавів*

**Освітньо-кваліфікаційний рівень** — *бакалавр*

**Термін навчання** — *3 роки 10 місяців*

**Кваліфікація** — *бакалавр металургії*

**Форма навчання** — *денна*

## I. Графік навчального процесу

| КУРСИ | Вересень | | | | | Жовтень | | | | Листопад | | | | Грудень | | | | | Січень | | | | Лютий | | | | Березень | | | | | Квітень | | | | Травень | | | | | Червень | | | | Липень | | | | | Серпень | | | | КУРСИ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 20 | 2 | 9 | 16 | 23 | |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 1 | 8 | 15 | 22 | 31 | |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | | |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | = | = | = | = | = | = | | |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | X | X | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | :: | :: | | | | | | | |

| Теоретичн. навчан. | Екзамен. сесія | Учбова практ. | Виробнича практ. | Дипломна атестація | Канікули | Усього | КУРСИ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | | | | | 12 | 52 | I |
| 40 | | | | | 12 | 52 | II |
| 40 | | | 4 | | 8 | 52 | III |
| 30 | | | 2 | 10 | 2 | 44 | IV |
| 150 | | | 6 | 10 | 34 | 200 | |

## II. Підсумкові дані по бюджету часу (в тижнях)

**Позначення:** [ ] - Навчальні тижні; [X] - Виробнича практика; [::] - Державна атестація; [=] - Канікули; [Д] - Дипломування

## III. План навчального процесу

| № по порядку | Назви компонент | Обсяг в кредитах ECTS | ГОДИН: Усього | з них: аудиторні заняття | лекції | лабораторні | практичні | семінари | самостійна робота | Курс.пр. (роб.) | РОЗПОДІЛ ПО КУРСАМ ТА ЧЕТВЕРТЯМ. Аудиторних годин на тиждень / Кредитів ECTS: I курс I | I курс II | I курс III | I курс IV | II курс V | II курс VI | II курс VII | II курс VIII | III курс IX | III курс X | III курс XI | III курс XII | IV курс XIII | IV курс XIV | IV курс XV | IV курс XVI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| I | ***Цикл загальної підготовки*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ***Обов'язкові компоненти*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | Історія та культура України | 3 | 90 | 48 | 40 | | | 8 | 42 | | Перезараховано | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | Металургія в історії матеріальної культури | 5 | 150 | 80 | 24 | | | 56 | 70 | | | | | | Академічна різниця | | | 5 | | | | | | | | |
| 1.03 | Українська мова (за професійним спрямуванням) | 3 | 90 | 40 | 16 | | 24 | | 50 | | Перезараховано | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 1.04 | Філософія | 3 | 90 | 40 | 24 | | | 16 | 50 | | Перезараховано | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | Іноземна мова | 6 | 180 | 96 | | | 96 | | 84 | | Перезараховано | | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| | **Загальний обсяг обов'язкових компонен циклу I:** | 20 | 600 | 304 | 104 | | 120 | 80 | 296 | | 6 | 3 | 8 | 4 | 13 | 7 | 7 | 4 | | | | | | | | |
| | ***Вибіркові компоненти*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | *Вибіркові компоненти № 1* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.06.1 | Фізична культура | 8 | 240 | 128 | | | 128 | | 112 | | Перезараховано | | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 1.07.1 | Правове забезпечення підприємництва та національної безпеки | 4 | 120 | 40 | 32 | | 8 | | 80 | | Перезараховано | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | *Вибіркові компоненти № 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.06.2 | Фізична культура | 8 | 240 | 128 | | | 128 | | 112 | | Перезараховано | | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 1.07.2 | Мікроекономіка | 4 | 120 | 40 | 32 | | | 8 | 80 | | Перезараховано | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | *Вибіркові компоненти № 3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.06.3 | Фізична культура | 8 | 240 | 128 | | | 128 | | 112 | | Перезараховано | | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 1.07.3 | *Психологія особистості і розвитку людини* | 4 | 120 | 40 | 32 | | | 8 | 80 | | Перезараховано | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | *Вибіркові компоненти № 4* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.06.4 | Фізична культура | 8 | 240 | 128 | | | 128 | | 112 | | Перезараховано | | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 1.07.4 | *Політологія* | 4 | 120 | 40 | 32 | | | 8 | 80 | | Перезараховано | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | **Загальний обсяг вибіркових компонент циклу I:** | 12 | 360 | 168 | 32 | | 128 | 8 | 192 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 |
| | **Разом по циклу I** | 32 | 960 | 472 | 136 | 0 | 248 | 88 | 488 | | 8 | 4 | 10 | 5 | 15 | 8 | 9 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 |
| II | ***Цикл професійної підготовки*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ***Обов'язкові компоненти*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.01 | Вища математика | 10 | 300 | 128 | 64 | | 64 | | 172 | | Перезараховано | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 2.02 | Фізика | 9 | 270 | 136 | 56 | 24 | 56 | | 134 | | Перезараховано | | | 2 | Академічна різниця | | | 7 | | | | | | | | |
| 2.03 | Загальна та фізична хімія | 4 | 120 | 64 | 32 | 24 | 8 | | 56 | | Перезараховано | | | 4 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.04 | Комп'ютерні технології та програмування | 5 | 150 | 80 | 24 | 56 | | | 70 | Перезараховано | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.05. | Інженерна графіка | 4 | 120 | 64 | 16 | | 48 | | 56 | Перезараховано | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.06. | Механіка | 8 | 240 | 120 | 80 | 16 | 24 | | 120 | Перезараховано | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.07 | Електротехніка, електропостачання | 5 | 150 | 72 | 36 | 36 | | | 78 | Перезараховано | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.08. | Теплотехніка та теплопередача в металургійному виробництві | 4 | 120 | 64 | 40 | 16 | 8 | | 56 | Перезараховано | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.09. | Основи охорони праці та безпека життєдіяльності | 4 | 120 | 64 | 48 | | 16 | | 56 | Перезараховано | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.10 | Основи автоматизації виробничих процесів | 3 | 90 | 32 | 24 | 8 | | | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.11. | Теоретичні основи процесів твердіння виливків | 14 | 420 | 224 | 64 | 32 | 64 | 64 | 196 | Перезараховано | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 10 | 5 | 6 | 3 | 6 | 3 | | | | | | | | |
| 2.12. | Основи металургії | 22 | 660 | 336 | 208 | 120 | 8 | | 324 | Перезараховано | | | | | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.13 | Основи обробки металів | 12 | 360 | 168 | 120 | 44 | 4 | | 192 | Перезараховано | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.14. | Підприємницька діяльність та економіка підприємства | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 3 | | |
| 2.15. | Менеджмент та організація виробництва | 3 | 90 | 40 | 32 | | 8 | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | | | | | | |
| | *Разом по п. 2.01-2.15* | 110 | 3300 | 1640 | 876 | 376 | 324 | 64 | 1660 | | *20* | *11* | *18* | *10* | *13* | *7* | *19* | *10* | *23* | *13* | *24* | *13* | *23* | *12* | *24* | *12* | 8 | 5 | 10 | 5 | 6 | 3 | 6 | 3 | *5* | *3* | *0* | *0* | *6* | *3* | *0* | *0* |
| | ***Практична підготовка*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.16. | Виробнича практика | 3 | 90 | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 3 | | | | | | | | |
| 2.17. | Переддипломна практика | 3 | 90 | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 3 |
| 2.18. | Виконання випускної кваліфікаційної роботи бакалавра | 12 | 360 | | | | | | 360 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 12 |
| | **Загальний обсяг обов'язкових компонен циклу II:** | 128 | 3840 | 1640 | 876 | 376 | 324 | 64 | 2200 | | 20 | 11 | 18 | 10 | 13 | 7 | 19 | 10 | 23 | 13 | 24 | 13 | 23 | 12 | 24 | 12 | 8 | 5 | 10 | 5 | 6 | 3 | 6 | 6 | 5 | 3 | 0 | 0 | 6 | 3 | 0 | 15 |
| | ***Вибіркові компоненти*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | *Вибіркові компоненти № 1* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.19.1 | Теоретичні основи ливарного виробництва | 10 | 300 | 144 | 32 | 64 | 32 | 16 | 156 | 10 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 5 | 8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 2.20.1 | Теоретичні основи формоутворення | 11 | 330 | 176 | 32 | 104 | | 40 | 154 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 | 3 | 6 | 3 | | |
| 2.21.1 | Технологічні основи ливарного виробництва та комп'ютерні технології | 14 | 420 | 208 | 32 | 128 | 32 | 16 | 212 | 11 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 3 | 6 | 3 | 14 | 8 | | | | | | | | | | |
| 2.22.1 | Устаткування ливарних цехів | 11 | 330 | 160 | 56 | | 56 | 48 | 170 | 12 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 | 3 | 10 | 6 | | | | | | | | |
| 2.23.1 | Виробництво виливків із чорних та кольорових металів | 12 | 360 | 176 | 48 | 40 | 24 | 64 | 184 | 13 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 18 | 10 | | | | | | |
| 2.24.1 | Виробництво виливків спеціальними способами лиття | 12 | 360 | 176 | 48 | 64 | 32 | 32 | 184 | 14 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 20 | 11 | | | | |
| 2.25.1 | Проектування ливарних цехів | 10 | 300 | 144 | 40 | | 80 | 24 | 156 | 15 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 16 | 9 | | |
| | *Вибіркові компоненти № 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.19.2 | Теорія лиття художнього, ювелірного, стоматологічного та неметалевого лиття | 10 | 300 | 144 | 32 | 64 | 32 | 16 | 156 | 10 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 5 | 8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 2.20.2 | Теорія формоутворення для художнього, ювелірного, стоматологічного та неметалевого лиття | 11 | 330 | 176 | 32 | 104 | | 40 | 154 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 | 3 | 6 | 3 | | |
| 2.21.2 | Технологія ливарної форми для художнього, ювелірного, стоматологічного та неметалевого лиття та комп'ютерні технології | 14 | 420 | 208 | 32 | 128 | 32 | 16 | 212 | 11 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 3 | 6 | 3 | 14 | 8 | | | | | | | | | | |
| 2.22.2 | Обладнання для виготовлення художнього, ювелірного, стоматологічного та неметалевого лиття | 11 | 330 | 160 | 56 | | 56 | 48 | 170 | 12 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 | 3 | 10 | 6 | | | | | | | | |
| 2.23.2 | Виробництво художнього, ювелірного та стоматологічного лиття з чорних та кольорових металів | 12 | 360 | 176 | 48 | 40 | 24 | 64 | 184 | 13 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 18 | 10 | | | | | | |
| 2.24.2 | Виробництво художніх, ювелірних та стоматологічних виливків спеціальними способами лиття | 12 | 360 | 176 | 48 | 64 | 32 | 32 | 184 | 14 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 20 | 11 | | | | |
| 2.25.2 | Проектування відділень цехів ювелірного та неметалевого лиття | 10 | 300 | 144 | 40 | | 80 | 24 | 156 | 15 (КП) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 16 | 9 | | |
| | Загальний обсяг вибіркових компонент циклу II | 80 | 2400 | 1184 | 288 | 400 | 256 | 240 | 1216 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 18 | 10 | 22 | 12 | 16 | 9 | 22 | 12 | 28 | 15 | 22 | 12 | 0 | 0 |
| | **Разом по циклу II** | 208 | 6240 | 2824 | 1164 | 776 | 580 | 304 | 3416 | | 20 | 11 | 18 | 10 | 13 | 7 | 19 | 10 | 23 | 13 | 24 | 13 | 23 | 12 | 24 | 12 | 28 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 22 | 15 | 27 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 0 | 15 |
| | **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ** | 240 | 7200 | 3296 | 1300 | 776 | 828 | 392 | 3904 | | 28 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 27 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 22 | 15 | 27 | 15 | 28 | 15 | 28 | 15 | 0 | 15 |

*) З числа дисциплін вільного вибору (1.05 ... 1.09) студенти мають обрати будь-які дисципліни загальним обсягом 12 кредитів ЄКТС

| Годин на тиждень | Кредитів в четверті |
|---|---|

| 5. Види практики (назва) | Чверть | Тижнів |
|---|---|---|
| Виробнича практика | 12 | 4 |
| Переддипломна практика | 16 | 2 |

| 6. Державна атестація | Чверть | Тижнів |
|---|---|---|
| Виконання випускної кваліфікаційної роботи бакалавра | 16 | 8 |
| Захист випускної кваліфікаційної роботи бакалавра | 16 | 2 |

*Перший проректор* *В.П. Іващенко*

*Голова НМК за спеціальністю* *А.К. Тараканов*

*Завідувач кафедри ливарного виробництва* *В.Є. Хричиков*