**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
**Перший проректор НТУУ "КПІ"**
**_____Ю.І.Якименко**
"___"_____ 2013 р.

# РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
## на 2013 / 2014 навчальний рік

**Напрям підготовки** (код і назва) - 6.050401 Металургія
**Спеціальність** (код і назва) - 8.05040105 Спеціальна металургія
**Освітньо-кваліфікаційний рівень** - Магістр
**Випускова кафедра** - Фізико-хімічних основ технології металів

**Факультет (інститут)** - Інженерно-фізичний
**Форма навчання** - заочна
**Термін навчання** - 1 рік 10 місяців
**Кваліфікація** - інженер-дослідник

| № п/п | Найменування дисциплін | Назва кафедр | Обсяг дисципліни: Кредитів ECTS | Обсяг дисципліни: Годин | Аудиторних годин: Всього | в тому числі: Лекції | Практичні (семінарські) | Лабораторні (комп'ютерні практикуми) | Самостійна робота студентів | Контрольні заходи та їх розподіл за семестрами: Іспитів | Заліків | Курсових проектів | Курсових робіт | РГР,РР,ГР | ДКР | Рефератів | Кількість годин аудиторних занять за семестрами, 1 курс, ФС-з91м (0+0), 1 семестр: Всього | у тому числі: Лекції | Практичні | Лабораторні | 1 курс, ФС-з81м (0+0), 2 семестр: Всього | у тому числі: Лекції | Практичні | Лабораторні | 2 курс, ФС-з81м (0+0), 3 семестр: Всього | у тому числі: Лекції | Практичні | Лабораторні | 2 курс, ФС-з71м (0+0), 4 семестр: Всього | у тому числі: Лекції | Практичні | Лабораторні |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 32 | 33 |
| | **I. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **І.1. Цикл професійної та практичної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Інтелектуальна власність | Конструювання верстатів і машин | 1 | 36 | 6 | 6 | | | 30 | | 1 | | | | | 1 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Цивільний захист | Охорони праці, промислової та цивільної безпеки | 1 | 36 | 8 | 6 | 2 | | 28 | | 1д | | | | | | 8 | 6 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Чинники успішного працевлаштування за фахом | Фізико-хімічних основ технології металів | 1 | 36 | 4 | 4 | | | 32 | | 1 | | | | 1 | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Проектування цехів спеціальної металургії 1. Розрахунок обладнання | Фізико-хімічних основ технології металів | 4 | 144 | 14 | 6 | 4 | 4 | 130 | 1 | | | | | 1 | | 14 | 6 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Проектування цехів спеціальної металургії 2. Курсовий проект | Фізико-хімічних основ технології металів | 1,5 | 54 | 0 | | | | 54 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Охорона праці в галузі | Охорони праці, промислової та цивільної безпеки | 1 | 36 | 8 | 6 | 2 | | 28 | 2 | | | | | | | | | | | 8 | 6 | 2 | | | | | | | | | |
| 7 | Спеціальна металургія металів високої чистоти та спеціальних сплавів | Фізико-хімічних основ технології металів | 5 | 180 | 24 | 16 | | 8 | 156 | 2 | | | | | 2 | | | | | | 24 | 16 | | 8 | | | | | | | | |
| 8 | Філософські проблеми наукового пізнання | Філософії | 1,5 | 54 | 8 | 6 | 2 | | 46 | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | 8 | 6 | 2 | | | | | |
| 9 | Основи наукових досліджень | Конструювання верстатів і машин | 2 | 72 | 8 | 4 | 4 | | 64 | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | | | |
| 10 | Патентознавство та авторське право | Конструювання верстатів і машин | 2 | 72 | 8 | 4 | 4 | | 64 | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | | | |
| 11 | Математичні методи оптимізації | Математичних методів системного аналізу | 4 | 144 | 10 | 6 | 4 | | 134 | 3 | | | | | 3 | | | | | | | | | | 10 | 6 | 4 | | | | | |
| 12 | Математичне моделювання систем і процесів | Конструювання верстатів і машин | 4 | 144 | 12 | 6 | | 6 | 132 | 2 | | | | | 2 | | | | | | 12 | 6 | | 6 | | | | | | | | |
| 13 | Основи сталого розвитку суспільства | Кібернетики хіміко-технологічних процесів | 2 | 72 | 6 | 4 | 2 | | 66 | | 1 | | | | | 1 | 6 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Автоматизовані системи керування процесами СЕМ | Фізико-хімічних основ технології металів | 4 | 144 | 20 | 12 | | 8 | 124 | 2 | | | | | 2 | | | | | | 20 | 12 | | 8 | | | | | | | | |
| 15 | Металургійні та технологічні основи процесів СЕМ | Фізико-хімічних основ технології металів | 3 | 108 | 20 | 20 | | | 88 | 3 | | | | | 3 | | | | | | | | | | 20 | 20 | | | | | | |
| 16 | Науково-дослідна практика | Фізико-хімічних основ технології металів | 6 | 216 | 0 | | | | 216 | | 4д | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Підготовка магістерської дисертації | Фізико-хімічних основ технології металів | 22,5 | 810 | 0 | | | | 810 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **Разом за цикл:** | **65,5** | **2358** | **156** | **106** | **24** | **26** | **2202** | **7** | **8** | **1** | **0** | **0** | **10** | **2** | **38** | **26** | **8** | **4** | **64** | **40** | **2** | **22** | **54** | **40** | **14** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| | **II. ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **ІІ.1. Дисципліни самостійного вибору вищого навчального закладу** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Теорія і практика наукових досліджень процесів СЕМ 1. Теорія | Фізико-хімічних основ технології металів | 7,5 | 270 | 20 | 14 | 6 | | 250 | 1 | | | | | 1 | | 20 | 14 | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Теорія і практика наукових досліджень процесів СЕМ 2. Курсова робота | Фізико-хімічних основ технології металів | 1 | 36 | 0 | | | | 36 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Теорія і практика наукових досліджень процесів СЕМ 3. Практика | Фізико-хімічних основ технології металів | 6 | 216 | 0 | | | | 216 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Теорія і практика наукових досліджень процесів СЕМ 4. Наукові дослідження по темі | Фізико-хімічних основ технології металів | 11 | 396 | 20 | | 6 | 14 | 376 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 20 | | 6 | 14 | | | | |
| 22 | Електромагнітна обробка розплавів | Фізико-хімічних основ технології металів | 4 | 144 | 14 | 10 | | 4 | 130 | 1 | | | | | 1 | | 14 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Іноземна мова професійного спрямування 1. Іноземна мова для науковців 1 | Англійської мови технічного спрямування № 1 | 3 | 108 | 12 | | 12 | | 96 | | 2 | | | | 1 | | 6 | | 6 | | 6 | | 6 | | | | | | | | | |
| 24 | Іноземна мова професійного спрямування 2. Іноземна мова для науковців 2 | Англійської мови технічного спрямування № 1 | 1,5 | 54 | 6 | | 6 | | 48 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 6 | | 6 | | | | | |
| 25 | Педагогіка вищої школи | Психології і педагогіки | 1,5 | 54 | 8 | 6 | 2 | | 46 | | 2 | | | | | 2 | | | | | 8 | 6 | 2 | | | | | | | | | |
| 26 | Основи менеджменту | Менеджменту | 1 | 36 | 8 | 6 | 2 | | 28 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 8 | 6 | 2 | | | | | | | | | |
| 27 | Основи маркетингу | Промислового маркетингу | 1 | 36 | 8 | 6 | 2 | | 28 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 8 | 6 | 2 | | | | | | | | | |
| | | **Разом за цикл:** | **37,5** | **1350** | **96** | **42** | **36** | **18** | **1254** | **2** | **6** | **0** | **1** | **0** | **6** | **1** | **40** | **24** | **12** | **4** | **30** | **18** | **12** | **0** | **26** | **0** | **12** | **14** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| | **ІІ.2. Дисципліни вільного вибору студентів** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Нетрадиційні технології металургійного виробництва | Фізико-хімічних основ технології металів | 1 | 36 | 4 | 4 | | | 32 | | 1 | | | | 1 | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Нові матеріали | Фізико-хімічних основ технології металів | 2 | 72 | 8 | 8 | | | 64 | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | 8 | 8 | | | | | | |
| 30 | Застосування ПЕОМ в наукових та інженерних розрахунках | Фізико-хімічних основ технології металів | 4 | 144 | 14 | 4 | | 10 | 130 | | 1д | | | | 1 | | 14 | 4 | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Теорія будови рідкого, кристалічного та аморфного стану речовини | Фізики металів | 2 | 72 | 8 | 8 | | | 64 | | 1 | | | | 1 | | 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Використання інтернет-технологій в науковій роботі | Фізико-хімічних основ технології металів | 2 | 72 | 8 | 4 | | 4 | 64 | | 3д | | | | 3 | | | | | | | | | | 8 | 4 | | 4 | | | | |
| 33 | Системи автоматизованого проектування | Фізико-хімічних основ технології металів | 3 | 108 | 10 | 2 | | 8 | 98 | | 2д | | | | 2 | | | | | | 10 | 2 | | 8 | | | | | | | | |
| 34 | Ливарні композиційні матеріали | Фізико-хімічних основ технології металів | 3 | 108 | 12 | 12 | | | 96 | 3 | | | | | 3 | | | | | | | | | | 12 | 12 | | | | | | |
| | | **Разом за цикл:** | **17** | **612** | **64** | **42** | **0** | **22** | **548** | **1** | **6** | **0** | **0** | **0** | **7** | **0** | **26** | **16** | **0** | **10** | **10** | **2** | **0** | **8** | **28** | **24** | **0** | **4** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| | **Цикл дисциплін спеціалізацій** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Спеціальна металургія в машинобудуванні** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Спеціальні способи виробництва деталей машин | Фізико-хімічних основ технології металів | 2 | 72 | 8 | 8 | | | 64 | | 1 | | | | 1 | | 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Спецелектрометалургія в машинобудуванні | Фізико-хімічних основ технології металів | 4 | 144 | 14 | 10 | | 4 | 130 | 1 | | | | | 1 | | 14 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Проектування оснащення спеціальної металургії | Фізико-хімічних основ технології металів | 3 | 108 | 10 | 2 | | 8 | 98 | | 2д | | | | 2 | | | | | | 10 | 2 | | 8 | | | | | | | | |
| | | **Разом за цикл:** | **9** | **324** | **32** | **20** | **0** | **12** | **292** | **1** | **2** | **0** | **0** | **0** | **3** | **0** | **22** | **18** | **0** | **4** | **10** | **2** | **0** | **8** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| | **Міжнародна та національна стандартизація та сертифікація металургійної продукції** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Стандартизація і сертифікація металургійної продукції | Фізико-хімічних основ технології металів | 2 | 72 | 8 | 8 | | | 64 | | 1 | | | | 1 | | 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Споживчі властивості металургійної продукції | Фізико-хімічних основ технології металів | 4 | 144 | 14 | 10 | | 4 | 130 | 1 | | | | | 1 | | 14 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Статистичні методи забезпечення якості | Фізико-хімічних основ технології металів | 3 | 108 | 10 | 2 | | 8 | 98 | | 2д | | | | 2 | | | | | | 10 | 2 | | 8 | | | | | | | | |
| | | **Разом за цикл:** | **9** | **324** | **32** | **20** | **0** | **12** | **292** | **1** | **2** | **0** | **0** | **0** | **3** | **0** | **22** | **18** | **0** | **4** | **10** | **2** | **0** | **8** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| | **Комп'ютерізація процесів СЕМ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Інформаційні технології управління виробництвом | Фізико-хімічних основ технології металів | 2 | 72 | 8 | 8 | | | 64 | | 1 | | | | 1 | | 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Програмне забезпечення комп'ютерних технологій СЕМ | Фізико-хімічних основ технології металів | 4 | 144 | 14 | 10 | | 4 | 130 | 1 | | | | | 1 | | 14 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Інтерактивне програмування процесів СЕМ | Фізико-хімічних основ технології металів | 3 | 108 | 10 | 2 | | 8 | 98 | | 2д | | | | 2 | | | | | | 10 | 2 | | 8 | | | | | | | | |
| | | **Разом за цикл:** | **9** | **324** | **32** | **20** | **0** | **12** | **292** | **1** | **2** | **0** | **0** | **0** | **3** | **0** | **22** | **18** | **0** | **4** | **10** | **2** | **0** | **8** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| | | **Всього за термін навчання:** | **120** | **4320** | **316** | **190** | **60** | **66** | **4004** | **10** | **20** | **1** | **1** | **0** | **23** | **3** | **104** | **66** | **20** | **18** | **104** | **60** | **14** | **30** | **108** | **64** | **26** | **18** | **0** | **0** | **0** | **0** |

| Кількість | | 1 курс, ФС-з91м (0+0) | 1 курс, ФС-з81м (0+0) | 2 курс, ФС-з81м (0+0) | 2 курс, ФС-з71м (0+0) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Іспитів | 10 | 3 | 4 | 3 |
| | Заліків | 20 | 2д+5 | 1д+4 | 1д+6 | 1д |
| | Курсових проектів | 1 | | 1 | |
| | Курсових робіт | 1 | 1 | | |
| | РГР,РР,ГР | 0 | | | |
| | ДКР | 23 | 8 | 7 | 8 | |
| | Рефератів | 3 | 2 | 1 | |

**СКОРОЧЕННЯ:**
**РГР** - розрахунково-графічна робота;
**РР** - розрахункова робота;
**ГР** - графічна робота;
**ДКР** - домашня контрольна робота (виконується під час СРС)

**Практики**

| № | Вид практики | Термін проведення | Тривалість (у тижнях) | Семестр |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Науково-дослідна практика | 16 вересня - 13 жовтня | 4 | 4 |
| 2 | Підготовка магістерської дисертації | 14 жовтня - 26 січня | 15 | 4 |

**Державна атестація**

| № | Форма державної атестації | Термін проведення |
|---|---|---|
| 1 | Захист магістерської дисертації | 27 січня - 2 лютого |

**Розподіл годин по підготовці та захисту дипломного проекту (роботи)**

| Вид роботи | Норма в годинах на 1 студента | Кафедра | Кількість студентів Б | Кількість студентів К | Всього годин Б | Всього годин К |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Керівництво | 24 | Фізико-хімічних основ технології металів | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Консультуванн | 8,5 | Фізико-хімічних основ технології металів | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1,5 | Охорони праці, промислової та цивільної безпеки | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Рецензування | 4 | Ливарного виробництва чорних та кольорових металів | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Робота в ДЕК | 2*0,5 | Фізико-хімічних основ технології металів | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1*0,5 | Охорони праці, промислової та цивільної безпеки | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всього годин | 39,5* | | 0 | 0 | 0 | 0 |

* - 0,5 години голові ДЕК нараховується з централізованого погодинного фонду

***Ухвалено на засіданні Вченої ради факультету ПРОТОКОЛ № 03/13 від 14.03.2013 р.***

**Завідувач кафедри** _____ / Д. Ф. Чернега /
(підпис) (П.І.Б.)

**Декан факультету (директор інституту)** _____ / П. І. Лобода /
(підпис) (П.І.Б.)