

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ
СПЕЦІАЛІСТА**

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**(у частині розподілу загального навчального часу за циклами
підготовки, переліку та обсягу нормативних дисциплін)**

Галузь знань

0504 - металургія та матеріалознавство

(шифр і назва)

Напрямок підготовки

6.050401 - металургія

(шифр і назва за Переліком-2006)

Спеціальність

7.05040105 - спеціальна металургія

(шифр і назва за Переліком-2010)

(для студентів НТУУ „КПІ”)

ЗАТВЕРДЖЕНО
Ректор НТУУ „КПІ”

_____ **М.З.Згуровський**
«__» _____ 2012 р.
М.П.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ
СПЕЦІАЛІСТА
(назва ОКР)

(у частині розподілу загального навчального часу за циклами
підготовки, переліку та обсягу нормативних дисциплін)

Галузь знань
0504 - металургія та матеріалознавство
(шифр і назва)

Напрямок підготовки
6.050401 - металургія
(шифр і назва за Переліком-2006)

Спеціальність
7.05040105 - спеціальна металургія
(шифр і назва за Переліком-2010)

(для студентів НТУУ „КПІ”)

Керівник розробки

Завідувач кафедри фізико-хімічних основ
технології металів НТУУ «КПІ»

чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

_____ **Д. Ф. Чернега**
(підпис) (ініціали, прізвище)

Розглянуто та ухвалено Вченою радою
факультету (інституту)

Протокол № 03/12

від „28” березня 2012 р.

Голова Вченої ради

_____ **П. І. Лобода**
(підпис) (ініціали, прізвище)

„__” _____ 2012 р.

Передмова

І РОЗРОБЛЕНО

робочою групою Національного технічного університету України «КПІ»

ВНЕСЕНО

Національним технічним університетом України «КПІ»

2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Ректором Національного технічного університету України «КПІ»

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Готвянський Юрій Якович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри фізико-хімічних основ технології металів Національного технічного університету України «КПІ»

Рибак Вячеслав Миколайович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри фізико-хімічних основ технології металів Національного технічного університету України «КПІ»

Цей документ не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Національного технічного університету України «КПІ»

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ спеціаліст
(назва)

Галузь знань _____ 0504 - металургія та матеріалознавство
(шифр та назва за Переліком-2006)

Напрямок підготовки _____ 6.050401 - металургія
(код та назва за Переліком-2006)

Спеціальність _____ 7.05040105 – спеціальна металургія
(код та назва спеціальності за Переліком-2010)

Кваліфікація _____ 2147.2 – інженер-технолог (металургія)
(код та назва за Класифікатором професій ДК 003:2010)

**Міністерство освіти і науки, молоді та
спорту України**
“ПОГОДЖЕНО”

Департамент вищої освіти

_____ Коровайченко Ю.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 20__ р.
М.П.

Інститут інноваційних технологій і змісту
освіти

_____ Левківський К.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 20__ р.
М.П.

Голова НМК/підкомісії

_____ Чернега Д.Ф.
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 20__ р.

Зміст

1	Галузь використання	7
2	Нормативні посилання	8
3	Визначення	8
4	Позначення і скорочення	10
5	Розподіл змісту освітньо-професійної програми та максимальний навчальний час за циклами підготовки	10
6	Нормативна та варіативна частини змісту освітньо-професійної програми	11
7	Державна атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах	12
8	Вимоги до системи освіти та професійної підготовки	12
	Додаток А Система змістовних модулів	13
	Додаток Б Перелік навчальних дисциплін та система блоків змістовних модулів	24
	Додаток В Розподіл змісту освітньо-професійної програми підготовки, навчальний час за циклами підготовки, навчальними дисциплінами та практиками та перелік сформованих компетенцій	26
	Додаток Г Нормативні форми державної атестації, що використовуються для встановлення рівня опанування особами, які навчаються в НТУУ «КПІ», відповідних змістовних модулів	27

Вступ

Освітньо-професійна програма (ОПП) є галузевим нормативним документом, у якому визначається нормативний термін та зміст навчання, нормативні форми державної атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу й рівня освіти та професійної підготовки фахівця відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня певного напрямку.

Цей стандарт є складовою галузевого стандарту вищої освіти і використовується під час:

- розроблення складової галузевого стандарту вищої освіти (засобів діагностики якості вищої освіти);
- розроблення складових галузевих стандартів вищої освіти (варіативні частини освітньо-професійної програми підготовки фахівців та засобів діагностики якості вищої освіти);
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик.

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 0504 – металургія та матеріалознавство

НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ 6.050401 - металургія

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 7.05040105 – спеціальна металургія

КВАЛІФІКАЦІЯ 2147.2 – інженер-технолог (металургія)

1 Галузь використання

Цей документ поширюється на систему вищої освіти в Національному технічному університеті України «КПІ», де готують фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня *спеціаліст*

галузь знань	<i>0504 – металургія та матеріалознавство</i>
напрямок підготовки	<i>6.050401 - металургія</i>
освітній рівень	<i>спеціаліст</i>
кваліфікація	<i>2147.2 – інженер-технолог (металургія)</i>
з узагальненим об'єктом діяльності	<i>теорія і практика процесів виробництва та переробки металів і сплавів з метою отримання проміжної або кінцевої продукції заданої якості</i>
з нормативним терміном навчання	<i>1 рік 6 місяців</i>

Освітньо-професійна програма (ОПП) розроблена у відповідності з вимогами Комплексу нормативних документів для розроблення складових системи стандартів вищої освіти, розробленого Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти й затвердженого Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України в 2008 р.

ОПП встановлює:

- нормативну і варіативну складові змісту навчання у залікових одиницях, засвоєння яких забезпечує формування компетенцій відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ);
- перелік навчальних дисциплін і практик;
- нормативний термін навчання за денною формою навчання;
- нормативні форми державної атестації.

Ця освітньо-професійна програма є обов'язковою для НТУУ «КПІ», який готує фахівців даного профілю. ОПП є обов'язковим для ліцензування та акредитації НТУУ «КПІ».

Основними користувачами ОПП є:

- професорсько-викладацький склад НТУУ «КПІ»;
- студенти, які є відповідальними за ефективну реалізацію своєї навчальної діяльності;
- керівництво НТУУ «КПІ», яке відповідає за якість підготовки;
- особи, що проходять атестацію після закінчення навчання у НТУУ «КПІ»;

- фахівці, що проходять сертифікацію.

2 Нормативні посилання

- Закон України №2984-III “Про вищу освіту” // Відомості Верховної Ради. – 2002.- № 20.- 134 с.
- Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED – 97: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris).
- Структури кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (**The framework of qualifications for the European Higher Education Area**).
- Структури ключових компетенцій, які розглядаються як необхідні для всіх у суспільстві, заснованому на знаннях (**Key Competences for Lifelong learning: A European Reference Framework – IMPLEMENTATION OF "EDUCATION AND TRAINING 2010"**, Work programme, Working Group B "Key Competences", 2004.
- Міжнародна Стандартна Класифікація Професій (ISCO - 88: International Standard Classification of Occupations/ILO, Geneva).
- Державний стандарт України ДСТУ 1.5-93: Державна система стандартів України. Загальні вимоги до побудови, викладу і оформлення та змісту стандартів. - Київ: Держстандарт України, 1993.
- Постанова Кабінету Міністрів України від 13.12.2006 р. № 1719; «Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра».
- Наказ Міністерства освіти України від 27.01.2007 р. №58 “Про порядок введення в дію переліку напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра”.
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010.
- Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010. // Видавництво "Соціформ", – К.: 2010.
- Комплекс нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти. Додаток 1 до наказу Міносвіти України від 31.07.1998 р. №285 зі змінами та доповненнями, що введені розпорядженням Міністерства освіти і науки України від 05.03.2001 р. №28-р. // Інформаційний вісник “Вища освіта”.–2003.-№ 10.-82 с.
- Змістові частини галузевих стандартів вищої освіти підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів молодшого спеціаліста та бакалавра щодо гуманітарної, соціально-економічної та екологічної освіти та освіти з безпеки життєдіяльності людини й охорони праці // Інструктивний лист МОН України від 19.06.2002 р. №1/9-307 / Інформаційний вісник “Вища освіта”.–2003.-№ 11.-55 с.
- Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти. За загальною редакцією В. Д. Шинкарука, Заступника Міністра освіти і науки України. Укладачі: Я. Я. Болюбаш, директор департаменту вищої освіти; К. М. Левківський кандидат історичних наук, професор; В. Л. Гуло, кандидат біологічних наук, доцент; Л. О. Котоловець, начальних відділу змісту і технологій навчання молодших спеціалістів Інституту інноваційних технологій і змісту освіти; Н. І. Тимошенко, методист вищої категорії. – Київ, 2008. – 69 с.

3 Визначення

У цьому документі використані такі терміни та відповідні визначення, які регламентуються Комплексом нормативних документів для розроблення складових системи стандартів вищої освіти, розробленого Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти й затвердженого Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України в 2008 р.

Зміст навчання - структура, зміст і обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує особі можливість здобуття вищої освіти і певної кваліфікації. Зміст навчання поділяється на:

- **нормативну частину змісту навчання** - обов'язковий для засвоєння зміст навчання, сформований відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики як змістові модулі із зазначенням їх обсягу й рівня засвоєння, а також форм державної атестації;

- **вибіркову частину змісту навчання** - рекомендований для засвоєння зміст навчання, сформований як змістові модулі із зазначенням їх обсягу та форм атестації, призначений для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у фахівцях певної спеціалізації спеціальності, з урахуванням досягнень наукових шкіл і вищих навчальних закладів.

Змістовий модуль - система навчальних елементів, що поєднані за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові.

Знання - результат процесу діяльності пізнання, перевірене суспільною практикою і логічно упорядковане відображення її у свідомості людини.

Знання - категорія, яка віддзеркалює зв'язок між пізнавальною й практичною діяльністю людини. Знання виявляються в системі понять, суджень, уявлень та образів, орієнтовних основ дій тощо, яка має певний обсяг і якість. Знання можливо ідентифікувати тільки за умови їх проявлення у вигляді вмінь виконувати відповідні розумові або фізичні дії.

Контроль якості вищої освіти - система заходів, які здійснює третя сторона з метою перевірки характеристик якостей особистості випускника вищого навчального закладу, та їх порівняння з установленими вимогами й визначення відповідності кінцевим цілям вищої освіти.

Кредит (національний кредит в системі вищої освіти України) – обсяг навчального матеріалу, який з урахуванням терміну засвоєння студентами окремих навчальних елементів (відповідно до психофізіологічних норм засвоєння при використанні оптимальних форм, методів і засобів навчання та контролю) може бути засвоєний за 54 години навчального часу (сума годин аудиторної й самостійної роботи студента за тиждень).

Кредит ECTS (заліковий кредит) – одиниця Європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи (36 академічних годин), яка визначає навчальне навантаження необхідне для засвоєння змістових модулів.

Навчальна дисципліна (у вищому навчальному закладі) - педагогічно адаптована система понять про явища, закономірності, закони, теорії, методи тощо будь-якої галузі діяльності (або сукупності різних галузей діяльності) із визначенням потрібного рівня сформованості у тих, хто навчається, певної сукупності умінь і навичок.

Навчальний елемент (дидактична одиниця) - мінімальна доза навчальної інформації, що зберігає властивості навчального об'єкта.

Навчальний об'єкт - навчальна інформація певного обсягу, що має самостійну логічну структуру та зміст, і дає змогу оперувати цією інформацією у процесі розумової діяльності.

Навчальний план – складова стандартів вищої освіти вищих навчальних закладів, яка розробляється на основі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки і визначає графік навчального процесу, перелік, послідовність та час вивчення навчальних дисциплін (практик), види навчальних занять та терміни їх проведення, а також форми проведення підсумкового контролю.

Напрямок підготовки за професійним спрямуванням у вищій освіті - група спеціальностей зі спорідненим змістом вищої освіти та професійної підготовки.

Нормативний термін навчання - термін навчання за денною (очною) формою, необхідний для засвоєння особою нормативної та вибіркової частин змісту навчання і встановлений стандартом вищої освіти.

Стандарти вищої освіти (система стандартів вищої освіти) - сукупність норм, що визначають зміст вищої освіти, зміст навчання, засоби діагностики якості вищої освіти та нормативний термін навчання.

Стандарти вищої освіти є основою оцінки освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівня громадян незалежно від форм здобуття вищої освіти. Відповідність освітніх послуг стандартам вищої освіти визначає якість освітньої та наукової діяльності вищих навчальних закладів.

Систему стандартів вищої освіти складають державний стандарт вищої освіти, галузеві стандарти вищої освіти та стандарти вищої освіти вищих навчальних закладів.

Структурно-логічна схема підготовки - наукове й методичне обґрунтування процесу реалізації освітньо-професійної програми підготовки.

Цикл підготовки - сукупність складових змісту освітньої або професійної підготовки (змістових модулів, блоків змістових модулів), що поєднані за ознаками приналежності їх змісту до спільного освітнього або професійного напрямку.

4 Позначення і скорочення

У ОПП для формування шифрів застосовуються такі скорочення назв циклів підготовки, до яких віднесено блоки змістових модулів:

ГСЕ – гуманітарної та соціально-економічної підготовки;

МПН – математичної та природничо-наукової підготовки;

ПП – професійної та практичної підготовки.

5 Розподіл змісту освітньо-професійної програми та максимальний навчальний час за циклами підготовки

5.1 Освітньо-професійна програма передбачає такі цикли підготовки:

– цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки;

– цикл математичної та природничо-наукової підготовки, що забезпечують певний освітній рівень;

- цикл професійної та практичної підготовки, що разом з вищенаведеними циклами забезпечують відповідний освітньо-кваліфікаційний рівень;

– цикл дисциплін самостійного вибору вищого навчального закладу;

– цикл дисциплін вільного вибору студента.

5.2 Розподіл змісту освітньо-професійної програми та максимальний навчальний час за циклами підготовки подано в таблиці 5.1. Для кожного циклу підготовки вказано навчальний час в академічних годинах, національних кредитах та кредитах ECTS, а також у відсотках від загального навчального часу підготовки.

Національний кредит складає 54 академічних години; кредит ECTS складає 36 академічних годин.

Таблиця 5.1 – Розподіл змісту освітньо-професійної програми та максимальний навчальний час за циклами підготовки

Цикл підготовки (термін навчання 1 рік 6 місяців)	Загальний навчальний час		
	академічних годин	національних кредитів	кредитів ECTS
Нормативна частина			
1.1 Цикл професійної та практичної підготовки	1710	31,7	47,5
Всього за нормативною частиною:	1710	31,7	47,5
Варіативна частина			
2.1 Цикл дисциплін самостійного вибору навчального закладу	1152	21,3	32
2.2 Цикл дисциплін вільного вибору студента	540	10	15
Всього за варіативною частиною:	1692	31,3	47
Всього за термін навчання:	3402	63	94,5

5.3 Загальний обсяг годин включає час на проведення лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять, екзаменаційних сесій, практик та самостійної роботи студента. Загальний навчальний час підготовки не враховує канікули, святкові дні та час, що передбачений на

державну атестацію студентів, і складається з навчального часу, відведеного для засвоєння нормативної та варіативної частин змісту ОПП.

5.3 Розподіл змісту освітньо-професійної програми підготовки фахівця та навчальний час за нормативною частиною програми підготовки, навчальний час за циклами підготовки, кількість навчальних годин/кредитів вивчення кожної з навчальних дисциплін і практик нормативної програми підготовки подано в таблиці Додатка В.

5.4 Варіативна частина ОПП підготовки бакалавра складається з предметів самостійного вибору вищого навчального закладу та вибору студента.

6 Нормативна та варіативна частини змісту освітньо-професійної програми

6.1 ОПП складається з нормативної та варіативної частин.

Нормативна частина ОПП забезпечує *нормативну частину змісту навчання*. Вона є обов'язковою і не може змінюватись вищим навчальним закладом.

Варіативна частина ОПП забезпечує *вибіркову частину змісту навчання* і визначається кожним ВНЗ. Варіативна частина може передбачати вивчення дисциплін, які не входять до нормативної частини, для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у фахівцях певної спеціалізації, з урахуванням досягнень наукових шкіл і навчальних закладів. Варіативна частина може передбачати також збільшення годин, відведених на вивчення дисциплін нормативної частини з метою набуття студентами нових умінь або розширення та закріплення умінь, передбачених нормативною частиною.

6.2 ОПП має за мету забезпечення набуття студентами вмінь, передбачених освітньо-кваліфікаційною характеристикою, як складовою державного стандарту освіти. Ця мета реалізується через вивчення змістових блоків, яке забезпечує набуття знань, необхідних для розвитку зазначених умінь. Система змістових модулів та відповідних умінь наведена в таблиці Додатка А.

6.3 Логічно пов'язані між собою змістові модулі об'єднуються в блоки, з яких складаються навчальні дисципліни. В Додатку Б подані навчальні дисципліни нормативної частини ОПП, змістові модулі та їх блоки, які входять до складу кожної навчальної дисципліни.

Примітка. В таблиці Додатка А та в таблиці Додатка Б шифри змістових модулів наведені за структурами:

а) шифр змістового модуля, що відповідає умінню, зазначеному у таблиці Додатка Б ОКХ:

X. XX. X. XX. XX. X. XX. XX

шифр уміння

номер змістового модуля,
наскрізний для даного уміння

б) шифр змістового модуля, що відповідає умінню зазначеному у таблиці Додатка В ОКХ:

KXX. XX. XX. X. XX. XX

шифр уміння

номер змістового модуля,
наскрізний для даної компетенції

6.4 У додатку В для кожної навчальної дисципліни змісту освітньо-професійної програми вказано кількість навчальних годин, національних кредитів та кредитів ECTS для її вивчення.

7 Державна атестація осіб, які навчаються в вищих навчальних закладах

7.1 Державна атестація випускників-спеціалістів здійснюється Державною екзаменаційною комісією у вигляді публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи.

7.2 До захисту випускної кваліфікаційної роботи допускаються випускники, які повністю виконали навчальний план підготовки спеціаліста.

7.3 Рішенням Державної екзаменаційної комісії випускникам видається диплом (або диплом «з відзнакою»).

7.4 Склад Державних екзаменаційних комісій визначається ректором вищого навчального закладу.

8 Вимоги до системи освіти та професійної підготовки

Згідно з Положенням Кабінету міністрів України про державний вищий заклад освіти останній несе відповідальність за:

- 1) дотримання вимог Законів України «Про освіту», «Про мови в Україні» та інших законодавчих актів;
- 2) дотримання державних стандартів освіти;
- 3) за зміст та якість вибіркової частини освітньо-професійної програми підготовки фахівців;
- 4) за якість освітньої та професійної підготовки випускників вищих закладів освіти.

Додаток А
Таблиця - Система змістовних модулів

Зміст уміння, що забезпечується	Шифр уміння	Назва змістовного модуля	Шифр змістовного модуля
1	2	3	4
Використовуючи довідкову літературу з основ наукових досліджень, системний підхід до вирішення наукових та науково-технічних задач, базові знання з теорії і технології спеціальних металургійних процесів уміти самостійно поставити нову інженерну задачу	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04	Чисті метали та технології їх отримання	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.01
		Жароміцні метали на основі нікелю	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.02
		Титан та сплави на його основі	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.03
		Цирконій та сплави на його основі	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.04
Використовуючи науково-технічну літературу, прогностичні дані потреб для власної промисловості та експорту, за допомогою нормативних матеріалів і типових методик уміти обґрунтувати необхідність будівництва чи реконструкції цехів виробництва продукції спеціальної металургії	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01	Нормативна база проектування цехів спеціальної металургії	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01.01
		Обґрунтування технологічних рішень, місця розташування підприємства і організації виробництва	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01.02
Використовуючи дані щодо призначення і якості металопродукції та враховуючи економічні, технічні, соціальні показники, з допомогою нормативних матеріалів та типових методик уміти сформулювати вихідні дані для проектування нового будівництва чи реконструкції цехів спеціальної металургії	2.ПФ.Д.01 ПР.О.02	Нормативна база проектування цехів спеціальної металургії	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01.01
		Обґрунтування технологічних рішень, місця розташування підприємства і організації виробництва	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01.02
Використовуючи довідкову літературу щодо проектування, за допомогою вихідних даних проекту уміти вибрати тип і розрахувати кількість основного та допоміжного обладнання основних цехів виробництва продукції спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи витратні показники для сировини та енергії, за допомогою відомих методик уміти розрахувати матеріальний та тепловий баланси процесів спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи нормативно-	2.ПФ.Д.02	Підготовка проектної документації	2.ПФ.Д.02

1	2	3	4
технічну та довідкову літературу щодо проектування, за допомогою технічних норм та методик уміти розробити окремі частини технічного завдання, технологічного завдання на проектування технологічного процесу чи реконструкцію виробництва продукції цеху спеціальної металургії	ЗП.О.05	цеху спеціальної металургії	ЗП.О.05.01
Використовуючи дані щодо вартості шихтових матеріалів, за допомогою технічних норм витрат та методик уміти сформулювати вихідні дані для розрахунку проектної собівартості продукції спеціальної металургії	2.ПФ.Д.03 ЗП.О.06	Підготовка проектної документації цеху спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗП.О.05.01
Використовуючи запропоноване ТЗ, за допомогою технічних норм і правил уміти оцінити вартість основного та допоміжного технологічного устаткування цехів спеціальної металургії	2.ПФ.Д.03 ПР.О.07	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи дані щодо типу процесу і агрегатів, за допомогою науково-технічної літератури уміти обрати тип устрою дільниці, цеху	2.ПФ.Д.04 ЗР.О.08	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи дані щодо типу металургійної дільниці (цеху) спеціальної металургії, за допомогою паспортних даних і технічних характеристик уміти визначити доцільні види металургійного обладнання і устаткування для відповідних умов	2.ПФ.Д.04 ЗР.О.09	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи дані щодо параметрів будівельних споруд металургійних дільниць (цехів), за допомогою відповідних засобів уміти виконати креслення дільниці або цеху спеціальної металургії	2.ПФ.Д.04 ПП.О.10	Підготовка проектної документації цеху спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗП.О.05.01
Використовуючи типові проекти і дані передового досвіду зарубіжних країн, за допомогою технічних норм проектування уміти виконати аналіз альтернативних варіантів генплану металургійного комплексу	2.ПФ.Д.05 ЗП.О.11	Обґрунтування технологічних рішень, місця розташування підприємства і організації виробництва	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01.02
Використовуючи системи	2.ПФ.Д.05	Обґрунтування технологічних	2.ПФ.Д.01

1	2	3	4
автоматичного проектування та дані існуючих джерел постачання енергоносіїв, транспорту та інфраструктури, за допомогою відомих правил уміти вибрати доцільний варіант генплану	ЗР.О.12	рішень, місця розташування підприємства і організації виробництва	ПР.О.01.02
Використовуючи науково-технічну довідкову літературу, нормативні матеріали, запропоновану технологію та витратні показники сировини, енергії тощо уміти визначити відповідність проекту існуючим вимогам охорони праці в галузі	2.ПФ.Д.05 ЗР.О.13	Система управління охороною праці в галузі	2.ПФ.Д.05 ЗР.О.13.01
Використовуючи дані щодо технологічного процесу, що здійснюється, за допомогою науково-технічної літератури та набутих знань уміти обрати доцільний тип металургійного агрегату	2.ПФ.Д.06 ЗР.О.14	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи дані щодо взаємозалежностей між параметрами металургійного агрегату і металургійного процесу, за допомогою існуючих методик і розрахункових формул уміти обчислити параметри металургійного агрегату	2.ПФ.Д.06 ЗР.О.15	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи дані щодо параметрів металургійного агрегату, за допомогою технічних норм конструювання та відповідних засобів уміти зробити креслення металургійного агрегату	2.ПФ.Д.06 ПП.О.16	Підготовка проектної документації цеху спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗП.О.05.01
За відповідними нормами і правилами уміти скласти графік праці робітників і бригад	3.СВ.Д.01 ЗП.О.01	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи довідкову літературу та набуті навички спілкування, за допомогою технологічних інструкцій уміти навести приклад інструктажу робітників на робочих місцях	3.СВ.Д.01 ПП.О.02	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи набуті знання з технології виробництва продукції спеціальної металургії, за допомогою організаційного проектування та аналізу фактичного стану,	3.СВ.Д.01 ПР.О.03	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01

1	2	3	4
запроваджувати наукову організацію праці на робочих місцях			
Використовуючи нормативно-технічну літературу, за допомогою технологічних інструкцій та правил уміти розрахувати потреби в матеріалах та енергії, скласти їх баланси відповідно до планових показників виробництва цеху спеціальної металургії	3.СВ.Д.01 ЗР.О.04	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи знання з технології виробництва продукції спеціальної металургії, за допомогою технічних норм та правил уміти запропонувати передові методи та прийоми праці на виробничий дільниці	3.СВ.Д.02 ЗП.О.05	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою технологічних інструкцій і правил уміти запропонувати заходи по раціональному обслуговуванню індивідуальних та бригадних робочих місць	3.СВ.Д.02 ЗП.О.06	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи довідкову літературу, за допомогою діючих норм та правил уміти установити норми трудових витрат, коефіцієнти трудової участі та технічно обґрунтовані норми і нормові завдання для заданих умов виробництва	3.СВ.Д.02 ЗР.О.07	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи довідкову літературу, за допомогою нормативної документації уміти розробити оперативний план-графік виробництва цеху спеціальної металургії та систему контролю виконання добовозмінних планів-графіків роботи	3.ПФ.Д.03 ЗП.О.08	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою стандартних методик уміти перевірити пропускну спроможність цеху, дільниці спеціальної металургії та розрахувати ступінь використання виробничої потужності технологічного	3.ПФ.Д.03 ЗР.О.09	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01

1	2	3	4
обладнання			
Використовуючи дані конкретної технології виробництва, за допомогою плавильного журналу уміти проаналізувати основні показники технології виробництва продукції спеціальної металургії за зміну чи добу, в разі необхідності прийняти рішення по їх поліпшенню	3.ПФ.Д.03 ЗР.О.10	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи фактичні дані з небезпечних факторів металургійного виробництва, за допомогою нормативно-технічної документації уміти запропонувати заходи з охорони праці від шуму, вібрації, надлишкового тепла та дії електричного струму	3.ПФ.Д.04 ПП.О.11	Фізіологія, гігієна та виробнича санітарія в галузі	3.ПФ.Д.04 ПП.О.11.01
		Профілактика виробничого травматизму в галузі	3.ПФ.Д.04 ПП.О.11.02
Використовуючи дані з факторів пожежної безпеки, за допомогою нормативних актів, санітарних норм і правил уміти розробити первинні заходи з пожежної безпеки для конкретних умов виробництва продукції спеціальної металургії	3.ПФ.Д.04 ПР.О.12	Пожежна безпека в галузі	3.ПФ.Д.04 ПР.О.12.01
Використовуючи існуючі норми уміти забезпечити екологічну чистоту виробництва	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13	Моніторинг та сценарний аналіз виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.01
		Планування з питань цивільного захисту	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.02
		Методи розрахунку зон ураження від техногенних вибухів і пожеж та проти вибуховий і протипожежний захист	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.03
		Прогнозування обстановки та планування заходів захисту в зонах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.04
		Оцінка інженерної обстановки та соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.05
		Забезпечення заходів і дій в межах єдиної системи цивільного захисту	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.06
		Спеціальна функція у сфері цивільного захисту	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.07
Забезпечити керівництво персоналом і організувати роботу колективу виконавців таким чином, щоб стимулювати на кожному	4.ПФ.Е.02 ПП.О.06	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01

1	2	3	4
робочому місці пошук оптимальних рішень виготовлення кінцевої продукції з урахуванням вимог якості, надійності, вартості, а також термінів виконання			
Використовуючи результати аналізу організаційної структури управління, за допомогою законодавчих та нормативних документів уміти скласти проект удосконалення ОСУ	4.СВ.Д.07 ПР.О.19	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи довідкову літературу, за допомогою методу ігрового проектування уміти розподілити функції між структурними підрозділами ОСУ організацій та посадовими особами	4.СВ.Д.07 ЗП.О.20	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи довідкову літературу, за допомогою нормативно-технічної документації уміти скласти посадову інструкцію менеджера відповідного рівня управління	4.СВ.Д.07 ЗР.О.21	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи передовий вітчизняний та зарубіжний досвід, прогнозні дані розвитку галузі, за допомогою типових методик уміти вибрати технологічне рішення процесу виробництва продукції спеціальної металургії відповідно до заданих умов	5.ПФ.Д.01 ЗП.О.01	Обґрунтування технологічних рішень, місця розташування підприємства і організації виробництва	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01.02
Використовуючи системи автоматизованого проектування і альтернативні дані уміти вибрати найбільш раціональний варіант технологічного процесу спеціальної металургії	5.ПФ.Д.01 ЗП.О.02	Підготовка проектної документації цеху спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗП.О.05.01
Використовуючи науково-технічну літературу, призначення і вимоги до якості кінцевої металопродукції за допомогою системи автоматизованого проектування уміти обґрунтувати технічне оснащення обраного процесу та розміщення технологічного устаткування	5.ПФ.Д.01 ЗП.О.03	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи дані щодо типу процесу і агрегатів,	5.ПФ.Д.02 ЗР.О.04	Обґрунтування технологічних рішень, місця розташування	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01.02

1	2	3	4
опираючись на передовий вітчизняний та зарубіжний досвід за допомогою типових методик уміти оцінити інноваційний потенціал нової продукції		підприємства і організації виробництва	
Використовуючи довідкову літературу, за допомогою норм технологічного проектування уміти виконати експертизу проектних технологічних та технічних рішень	5.ПФ.Д.02 ПР.О.07	Підготовка проектної документації цеху спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗП.О.05.01
Використовуючи довідкову літературу і нормативно-технічну документацію уміти дати якісну оцінку вихідній сировині, що підлягає переробці за означеною технологією	5.ПФ.Е.03 ПП.О.08	Чисті метали та технології їх отримання	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.01
		Жароміцні метали на основі нікелю	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.02
		Титан та сплави на його основі	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.03
		Цирконій та сплави на його основі	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.04
Користуючись вітчизняним і зарубіжним досвідом, спираючись на вимоги до кінцевої продукції та з урахуванням технологічних можливостей спеціальної металургії уміти запропонувати технологічно раціональні і економічно доцільні варіанти збереження і заміни дефіцитних матеріалів	5.ПФ.Е.03 ПР.О.09	Чисті метали та технології їх отримання	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.01
		Жароміцні метали на основі нікелю	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.02
		Титан та сплави на його основі	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.03
		Цирконій та сплави на його основі	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.04
Використовуючи дані щодо технологічних вимог обраного процесу уміти запропонувати засоби утилізації відходів виробництва	5.ПФ.Е.03 ЗП.О.10	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи дані щодо властивостей, використання та методів отримання, за допомогою діючих методик та правил уміти дати оцінку металевому матеріалу, отриманого засобами спеціальної металургії	5.ПФ.Д.04 ЗР.О.11	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи довідкову літературу та дані щодо фізико-хімічних властивостей, за допомогою набутих знань та методик уміти визначити можливість та доцільність отримання сплавів, металокерамічних і композиційних матеріалів та захисних покриттів для виробів з даними властивостями	5.ПФ.Д.04 ЗР.О.12	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01

1	2	3	4
Використовуючи набуті знання та практичні навички, за допомогою ПЕОМ та типових програм уміти розрахувати технологічні параметри процесу спеціальної металургії	5.ПФ.Д.05 ПП.Н.13	Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи набуті знання та практичні навички, дані параметрів металургійного процесу, за допомогою ПЕОМ, тестових та графічних редакторів уміти підгодувати технологічну документацію щодо процесу спеціальної металургії	5.ПФ.Д.05 ПП.О.14	Підготовка проектної документації цеху спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗП.О.05.01
Використовуючи набуті знання та навички використання ПЕОМ та програмних засобів уміти розраховувати технологічні параметри процесів спеціальної металургії	6.ПФ.Д.04 ПР.О.09	Чисті метали та технології їх отримання	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.01
		Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	2.ПФ.Д.02 ПР.О.03.01
Використовуючи дані аналізу економічної діяльності дільниці, цеху, підприємства, за допомогою нормативно-технічної документації та відповідних правил уміти розробити фрагменти програми поглиблення спеціалізації у виробництві продукції спеціальної металургії	7.СВ.Д.02 ЗР.О.05	Обґрунтування технологічних рішень, місця розташування підприємства і організації виробництва	2.ПФ.Д.01 ПР.О.01.02
Використовуючи дані щодо умов експлуатації готової продукції, за допомогою діючих класифікаційних систем, стандартів і комп'ютерних баз даних уміти доцільно використовувати матеріали для заданих умов	7.ПФ.Д.05 ПР.О.12	Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	2.ПФ.Д.02 ЗР.О.04.01
Використовуючи дані щодо властивостей сучасних нових матеріалів, за допомогою набутих знань з матеріалознавства уміти обрати металеві, металокерамічні, композиційні матеріали та захисні покриття для заданих умов роботи деталей чи обладнання	7.ПФ.Д.05 ПР.О.13	Чисті метали та технології їх отримання	1.ПФ.Д.02 ПР.О.04.01
Використовуючи систему правової охорони інтелектуальної власності в Україні і світі уміти застосовувати нормативно-правові акти та міжнародні	8.СВ.Е.02 ПР.О.02	Система правової охорони інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПР.О.02.01
		Правова охорона об'єктів права інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПР.О.02.02
		Використання та захист прав	8.СВ.Е.02

1	2	3	4
договори, що регулюють відносини в сфері інтелектуальної власності		інтелектуальної власності	ПР.О.02.03
Використовуючи набуті знання з правознавства, психології, соціології тощо, та спираючись на основні поняття в сфері правової охорони інтелектуальної власності в Україні уміти виявляти об'єкти права інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПП.О.03	Використання та захист прав інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПР.О.02.03
Використовуючи довідкову літературу із суспільно-економічних питань, цивільний кодекс України та нормативно-правові акти України та міжнародні договори, що регулюють відносини в сфері інтелектуальної власності уміти визначати права та обов'язки власників охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПП.О.04	Правова охорона об'єктів права інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПР.О.02.02
Спираючись на механізми використання прав на об'єкти права інтелектуальної власності і умови надання їм правової охорони в Україні уміти використовувати адміністративний порядок захисту прав на об'єкти права інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ЗР.О.05	Використання та захист прав інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПР.О.02.03
Використовуючи бази даних та інформаційно-довідкові системи Державного підприємства «Український інститут промислової власності» (http://www.ukrpatent.org/ua/bases2.html) та корисні гіперпосилання на сайті цього ж підприємства (http://www.ukrpatent.org/ua/links/ukr.html), нормативно-правові акти України та міжнародні договори, що регулюють відносини в сфері окремих об'єктів промислової власності уміти виявляти об'єкти права промислової власності і визначати права та обов'язки на них власників охоронних документів	8.СВ.Е.02 ЗР.О.06	Система правової охорони інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПР.О.02.01
		Правова охорона об'єктів права інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПР.О.02.02
Спираючись на порядок набуття прав на об'єкти права промислової власності і	8.СВ.Е.02 ПП.О.07	Використання та захист прав інтелектуальної власності	8.СВ.Е.02 ПР.О.02.03

1	2	3	4
механізми їх використання уміти складати усі необхідні документи і вести діловодство за заявками про набуття прав на об'єкти промислової власності			
Використовуючи дані оцінки обстановки, за допомогою набутих знань та практичних навичок уміти визначити заходи цивільної оборони, спрямовані на безумовне зменшення людських втрат в умовах надзвичайних ситуацій	8.СП.С.10 ПР.О.34	Прогнозування обстановки та планування заходів захисту в зонах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.04
Використовуючи дані оцінки обстановки, яка може скластися внаслідок застосування сучасної зброї, за допомогою набутих знань щодо порядку і правил безпечних дій населення в осередках ураження уміти визначити заходи, які спрямовані на забезпечення життєдіяльності робітників в умовах виробництв спеціальної металургії	8.СП.С.10 ПР.О.35	Прогнозування обстановки та планування заходів захисту в зонах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.04
Використовуючи дані оцінки обстановки, за допомогою набутих знань та практичних навичок уміти визначити заходи попередження небезпечних наслідків діяльності спец металургійного виробництва	8.ПФ.С.11 ПП.О.36	Моніторинг та сценарний аналіз виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.01
		Планування з питань цивільного захисту	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.02
Використовуючи завдання, які стоять перед формуванням цивільної оборони підприємства спеціальної металургії та результати оцінки обстановки, за допомогою знань реальних можливостей формувань цивільної оборони та спеціальних методик уміти визначити склад заходів з підготовки їх до проведення рятувальних та інших невідкладних робіт, організувати цю підготовку і приймати у ній безпосередню участь	8.ПФ.С.11 ПР.Р.37	Забезпечення заходів і дій в межах єдиної системи цивільного захисту	3.ПФ.Д.04 ПР.О.13.06
Використовуючи норми трудового законодавства України уміти застосовувати нормативно-правові акти, що регулюють трудові відносини	8.ПФ.Д.12 ПР.О.38	Основні напрями регулювання ринку праці, зайнятості та умов праці	8.ПФ.Д.12 ПР.О.38.01
		Законодавчо-нормативна база в галузі працевлаштування	8.ПФ.Д.12 ПР.О.38.02

1	2	3	4
		випускників вищих навчальних закладів	
		Правове регулювання трудових відносин	8.ПФ.Д.12 ПР.О.38.03
		Загальний порядок прийняття на роботу. Основні документи при прийомі на роботу. Терміни випробування	8.ПФ.Д.12 ПР.О.38.04
Використовуючи набуті знання з правознавства, психології, соціології тощо, та спираючись на основні поняття в сфері працевлаштування уміти підготувати пакет документів для працевлаштування та пройти співбесіду	8.ПФ.Д.12 ПП.О.39	Проблеми працевлаштування та зайнятості молоді	8.ПФ.Д.12 ПП.О.39.01
		Характеристика основних функцій підрозділу вищого навчального закладу щодо сприяння працевлаштуванню студентів і випускників	8.ПФ.Д.12 ПП.О.39.02
		Алгоритм пошуку роботи та специфіка роботи з агентствами з працевлаштування	8.ПФ.Д.12 ПП.О.39.03
		Резюме як основний документ особистості, що зайнята пошуком роботи. Особливості написання супровідного листа	8.ПФ.Д.12 ПП.О.39.04
		Тестування та інтерв'ю, як основні методи перевірки кандидата на роботу. Співбесіда з роботодавцем	8.ПФ.Д.12 ПП.О.39.05
		Перші кроки на робочому місці	8.ПФ.Д.12 ПП.О.39.06

Додаток Б

Таблиця - Перелік навчальних дисциплін та система блоків змістовних модулів

Шифр навчальної дисципліни або практики	Назва навчальної дисципліни або практики	Назва блоку змістових модулів, що входить до навчальної дисципліни або практики	Шифр блоку змістових модулів, що входить до навчальної дисципліни або практики	Назва змістового модуля	Шифри змістових модулів, що входять до блоку змістових модулів
1	2	3	4	5	6
<i>1. Цикл професійної та практичної підготовки</i>					
1.01	Інтелектуальна власність	Інтелектуальна власність	ПП 01	Система правової охорони інтелектуальної власності	ПП 01.01
				Правова охорона об'єктів права інтелектуальної власності	ПП 01.02
				Використання та захист прав інтелектуальної власності	ПП 01.03
1.02	Охорона праці в галузі	Охорона праці в галузі	ПП 02	Система управління охороною праці в галузі	ПП 02.01
				Фізіологія, гігієна та виробнича санітарія в галузі	ПП 02.02
				Профілактика виробничого травматизму в галузі	ПП 02.03
				Пожежна безпека в галузі	ПП 02.04
1.03	Цивільний захист	Цивільний захист	ПП 03	Моніторинг та сценарний аналіз виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій	ПП 03.01
				Планування з питань цивільного захисту	ПП 03.02
				Методи розрахунку зон ураження від техногенних вибухів і пожеж та проти вибуховий і протипожежний захист	ПП 03.03
				Прогнозування обстановки та планування заходів захисту в зонах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження	ПП 03.04
				Оцінка інженерної обстановки та соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій	ПП 03.05
				Забезпечення заходів і дій в межах єдиної системи цивільного захисту	ПП 03.06
1.04	Чинники успішного працевлаштування за фахом	Чинники успішного працевлаштування за фахом	ПП 04	Проблеми працевлаштування та зайнятості молоді	ПП 04.01
				Характеристика основних функцій підрозділу вищого навчального закладу щодо сприяння працевлаштуванню студентів і випускників	ПП 04.02
				Алгоритм пошуку роботи та специфіка роботи з агентствами з працевлаштування	ПП 04.03

1	2	3	4	5	6
				Резюме як основний документ особистості, що зайнята пошуком роботи. Особливості написання супровідного листа	ПП 04.04
				Тестування та інтерв'ю, як основні методи перевірки кандидата на роботу. Співбесіда з роботодавцем	ПП 04.05
				Перші кроки на робочому місці	ПП 04.06
				Основні напрями регулювання ринку праці, зайнятості та умов праці	ПП 04.07
				Законодавчо-нормативна база в галузі працевлаштування випускників вищих навчальних закладів	ПП 04.08
				Правове регулювання трудових відносин	ПП 04.09
				Загальний порядок прийняття на роботу. Основні документи при прийомі на роботу. Терміни випробування	ПП 04.10
1.05	Проектування цехів спеціальної металургії	Проектування цехів спеціальної металургії 1. Розрахунок обладнання	ПП 05.01	Нормативна база проектування цехів спеціальної металургії	ПП 05.01.01
				Обґрунтування технологічних рішень, місця розташування підприємства і організації виробництва	ПП 05.01.02
				Розрахунок кількості основного та допоміжного обладнання, складання балансу матеріалів	ПП 05.01.03
				Організація виробництва в цехах спеціальної металургії	ПП 05.01.04
				Підготовка проектної документації цеху спеціальної металургії	ПП 05.01.05
		Проектування цехів спеціальної металургії 2. Курсовий проект	ПП 05.02	Курсовий проект	ПП 05.02.01
1.06	Спеціальна металургія металів високої чистоти та спеціальних сплавів	Спеціальна металургія металів високої чистоти та спеціальних сплавів	ПП 06	Чисті метали та технології їх отримання	ПП 06.01
				Жароміцні метали на основі нікелю	ПП 06.02
				Титан та сплави на його основі	ПП 06.03
				Цирконій та сплави на його основі	ПП 06.04
1.07	Переддипломна практика	Переддипломна практика	ПП 07	Дослідження процесів (проектування устаткування) спеціальної металургії	ПП 07.01
1.08	Дипломне проектування	Дипломне проектування	ПП 08	Підготовка дипломного проекту (роботи)	ПП 08.01

Додаток В

Таблиця - Розподіл змісту освітньо-професійної програми підготовки, навчальний час за циклами підготовки, навчальними дисциплінами й практиками та перелік сформованих компетенцій

Цикл	Навчальні цикли та передбачувані результати їх засвоєння	Перелік дисциплін	Загальна кількість годин/нац. кредитів	Кредитів ECTS	Шифри сформованих компетенцій
1	2	3	4	5	6
Нормативна частина	Цикл професійної та практичної підготовки	Інтелектуальна власність	36/0,7	1	КСО-01; КСО-05; КЗН-03; КЗН-07; КІ-07
		Охорона праці в галузі	36/0,7	1	КЗП-05
		Цивільний захист	36/0,7	1	КСП-02
		Чинники успішного працевлаштування за фахом	36/0,7	1	КСО-02; КСО-03; КСО-05; КЗН-06; КЗН-09; КІ-04
		Проектування цехів спеціальної металургії	198/3,7	5,5	КСО-04; КЗН-02; КІ-02; КІ-08; КЗП-04; КСП-04; КСП-06
		Спеціальна металургія металів високої чистоти та спеціальних сплавів	180/3,3	5	КЗП-03; КСП-03; КСП-04; КСП-07
		Переддипломна практика	432/8	12	
		Дипломне проектування	756/14	21	
		Разом за цикл:		1710/31,7	47,5
Всього за нормативною частиною:			1710/31,7	47,5	
Всього за варіативною частиною:			1692/31.3	47	
Всього за термін навчання:			3402/63	94,5	

Додаток Г

Нормативні форми державної атестації, що використовуються для встановлення рівня опанування особами, які навчаються в НТУУ «КПІ», відповідних змістових модулів:

1.ПФ.Д.02.ПР.О.04.01
1.ПФ.Д.02.ПР.О.04.02
1.ПФ.Д.02.ПР.О.04.03
1.ПФ.Д.02.ПР.О.04.04
2.ПФ.Д.01.ПР.О.01.01
2.ПФ.Д.01.ПР.О.01.02
2.ПФ.Д.02.ЗП.О.05.01
2.ПФ.Д.02.ЗР.О.04.01
2.ПФ.Д.02.ПР.О.03.01
2.ПФ.Д.05.ЗР.О.13.01
3.ПФ.Д.04.ПП.О.11.01
3.ПФ.Д.04.ПП.О.11.02
3.ПФ.Д.04.ПР.О.12.01
3.ПФ.Д.04.ПР.О.13.01
3.ПФ.Д.04.ПР.О.13.02
3.ПФ.Д.04.ПР.О.13.03
3.ПФ.Д.04.ПР.О.13.04
3.ПФ.Д.04.ПР.О.13.05
3.ПФ.Д.04.ПР.О.13.06
3.ПФ.Д.04.ПР.О.13.07
8.ПФ.Д.12.ПП.О.39.01
8.ПФ.Д.12.ПП.О.39.02
8.ПФ.Д.12.ПП.О.39.03
8.ПФ.Д.12.ПП.О.39.04
8.ПФ.Д.12.ПП.О.39.05
8.ПФ.Д.12.ПП.О.39.06
8.ПФ.Д.12.ПР.О.38.01
8.ПФ.Д.12.ПР.О.38.02
8.ПФ.Д.12.ПР.О.38.03
8.ПФ.Д.12.ПР.О.38.04
8.СВ.Е.02.ПР.О.02.01
8.СВ.Е.02.ПР.О.02.02
8.СВ.Е.02.ПР.О.02.03