

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ»**

**Третього рівня вищої освіти
за спеціальністю 136 Металургія
галузі знань 13 Механічна інженерія
Кваліфікація: Доктор філософії (металургія)**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ***

Голова вченої ради

_____ **Коробочка О.М.**

(протокол № ____ від « ____ » _____ 2017р.

Освітня програма вводиться в дію з _____ 2017 р.)

Ректор _____ Коробочка О.М.

(наказ № __ від « __ » _____ 2017р.

Кам'янське 2017 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	136 Металургія
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	третій
СТУПІНЬ	Перший науковий
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії (металургія)

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО

Проектною групою кафедри металургії чорних металів ДДТУ

Керівник проектної групи

(гарант освітньо-наукової програми) _____ Є.М. Сігарьов

« 10 » 05 2017 р.

Освітньо-наукова програма затверджена на засіданні кафедри МЧМ

від « 10 » 05 2017 р., протокол № 11

Завідувач кафедри МЧМ _____ Є.М. Сігарьов

Ухвалено науково-методичною комісією металургійного факультету

від « 11 » 05 2017 р., протокол № 9

Голова науково-методичної комісії _____ В.В. Перемітько

Ухвалено науково-методичною радою ДДТУ

від « 18 » 05 2017 р., протокол № 5

Голова науково-методичної ради ДДТУ _____ В.М. Гуляєв

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою спеціальності 136 «Металургія» у складі:

1. Сігарьов Євген Миколайович, д.т.н., проф., завідувач кафедри металургії чорних металів
2. Горбунов Олександр Дмитрович, д.т.н., проф., завідувач кафедри теплоенергетики
3. Самохвалов Сергій Євгенович, д.т.н., проф., завідувач кафедри прикладної математики

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Вергун Олександр Сергійович, д.т.н., зам. директора з наукової роботи ІЧМ НАНУ
2. Нехаєв Микола Євгенович, к.т.н., директор НДІ «Профіль»
3. Антонов Юрій Григорович, начальник технічного управління ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат»

**1. Профіль освітньо-наукової програми вищої освіти
зі спеціальності 136 «Металургія»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський державний технічний університет Кафедра «Металургія чорних металів»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший науковий ступінь. Професійна кваліфікація – Доктор філософії (металургія)
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 58 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	
Передумови	Наявність ступеня магістра або рівня спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	10 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dstu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Надати освіту в області металургії із широким доступом до працевлаштування, підготувати здобувачів із особливим інтересом до певних областей металургії чорних і кольорових металів та спеціальних сплавів для виконання наукових досліджень	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	13 Механічна інженерія 136 Металургія Кваліфікація: Доктор філософії (металургія)
Орієнтація освітньої програми	Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сьогоденного стану та перспектив розвитку металургії, орієнтує на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша наукова кар'єра за напрямом металургія
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в області металургії Сталь, чавун, феросплави, зливки, безперервнолиті заготовки
Особливості програми	
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник здатний виконувати професійну роботу за такими угрупованнями (відповідно до ДК 003: 2010): - науковий співробітник (металургія); - науковий співробітник-консультант (металургія); - викладач університетів та вищих навчальних закладів; - викладач середніх навчальних закладів
Подальше навчання	Може продовжити навчання в докторантурі вищого навчального закладу, науково-дослідного інституту, академічної установи
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні і промислові експериментальні дослідження, семінари, самостійна робота на основі підручників, наукових періодичних видань, консультації із викладачами, підготовка дисертаційної роботи
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, звіти за результатами проведених досліджень, поточний контроль, захист дисертаційної роботи
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність до пошуку, оброблення, аналізу і контекстуалізації значного обсягу наукової інформації з різних джерел, інтерпретація результатів наукових досліджень, формулювати та вирішувати сучасні наукові й практичні проблеми, організовувати і проводити науково-дослідну та експериментально-дослідницьку діяльність за обраним напрямом, набуття ораторської майстерності для публічного представлення і захисту наукових результатів, публічного виступу на вітчизняних та міжнародних наукових форумах, конференціях і семінарах та інші

Загальні програмні компетентності (ЗПК)	
ЗПК ₁	обізнаність та розуміння філософсько-світоглядних засад, сучасних тенденцій, напрямків і закономірностей розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації й інтернаціоналізації
ЗПК ₂	володіння загальною та спеціальною методологією наукового пізнання; уміння використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі розробки та удосконалення способів виробництва високоякісної металопродукції
ЗПК ₃	опанування навичок проведення аналітичної та експериментальної наукової діяльності; організація, планування та прогнозування результатів наукових досліджень
ЗПК ₄	ініціювання та виконання наукових досліджень, результатом яких є одержання нових знань
ЗПК ₅	застосування сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, включаючи методи отримання, обробки та зберігання наукової інформації; здатність формулювати та вирішувати сучасні наукові й практичні проблеми, організувати і проводити науково-дослідну та експериментально-дослідницьку діяльність за обраним напрямом
ЗПК ₆	досконале володіння іноземними мовами з метою здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів
ЗПК ₇	здатність спілкуватися з різними цільовими аудиторіями, використовуючи відповідну лексику, методи, техніки та прийоми
ЗПК ₈	пошук, оброблення, аналіз і контекстуалізація значного обсягу наукової інформації з різних джерел, інтерпретація результатів наукових досліджень
ЗПК ₉	набуття ораторської майстерності для публічного представлення і захисту наукових результатів, публічного виступу на вітчизняних та міжнародних наукових форумах, конференціях і семінарах
ЗПК ₁₀	удосконалення педагогічної майстерності, педагогічної техніки, професійних вмінь майбутніх вчених, викладачів вищої школи
Фахові програмні компетентності (ФПК)	
ФПК ₁	знання сучасного стану та перспектив розвитку новітніх технологій у сфері виробництва металургійної продукції
ФПК ₂	пошук, оброблення, аналіз і контекстуалізація значного обсягу наукової інформації з різних джерел, інтерпретація результатів наукових досліджень; виконання оригінальних наукових досліджень на високому фаховому рівні, досягнення наукових результатів, що створюють нові знання, з акцентом на актуальних проблемах з використанням новітніх методів наукового пошуку
ФПК ₃	здатність формулювати та вирішувати сучасні наукові й практичні проблеми, організувати і проводити науково-дослідну та експериментально-дослідницьку діяльність за обраним напрямом
ФПК ₄	застосування сучасних уявлень про фізико-хімічні процеси, що протікають в основних та допоміжних металургійних агрегатах для удосконалення та розробки нових наукових знань; пошук, оброблення, аналіз і контекстуалізація значного обсягу наукової інформації з різних джерел, інтерпретація результатів наукових досліджень

ФПК ₅	<p>уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, планувати, організовувати та реалізовувати наукове дослідження фундаментального та/або прикладного спрямування у лабораторних та промислових умовах;</p> <p>виконання оригінальних досліджень із використанням новітніх підходів та сучасних уявлень у галузі термодинаміки та кінетики металургійних реакцій, закономірностях руху та взаємодії шихти та газів у металургійних агрегатах, тепло- та масообмінних процесів при отриманні, розливанні та кристалізації розплавів;</p> <p>виконання оригінальних наукових досліджень з питань металургійного виробництва на високому фаховому рівні, досягнення наукових результатів, що створюють нові знання, з акцентом на актуальних загальнодержавних проблемах з використанням новітніх методів наукового пошуку</p>
------------------	--

7 – Програмні результати навчання

ПРН ₁	знання креслень пристроїв, обладнання та розміщення металургійних агрегатів на технологічному маршруті виробництва металопродукції, математичних моделей процесів, із виконанням необхідних технічних розрахунків та розробкою технічної документації, навички роботи з сучасними засобами проектування
ПРН ₂	знання математичного моделювання із виконанням чисельних розрахунків та розробкою технічної документації, навички використання сучасних комп'ютерних технологій
ПРН ₃	знання та практичні навички в галузі виробництва металів для забезпечення безаварійної та продуктивної роботи основних та допоміжних агрегатів
ПРН ₄	знання та практичні навички в галузі експлуатації основних та допоміжних агрегатів для удосконалення організації виробництва
ПРН ₅	теоретичні знання і практичні навички для виконання наукових досліджень
ПРН ₆	знання сучасних експериментальних методів дослідження металургійних процесів, методики проведення лабораторних та дослідно-промислових експериментів, навички роботи із сучасною апаратурою та приладами
ПРН ₇	здатність формувати стійкий світогляд, плюралізм, політичну свідомість та культуру; правильне сприйняття сучасних проблем розвитку суспільства, людського буття, духовної культури
ПРН ₈	досконале володіння іноземними мовами з метою аналізу новітніх технологічних варіантів металургійних процесів, уміння провести позиціонування інновації на світових ринках металургійних технологій та обладнання, здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Вся діяльність кафедр, що забезпечують підготовку фахівців зі спеціальності 136 «Металургія», базується на положеннях Конституції України, Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», Постанов Кабінету Міністрів України, наказів і нормативних документів Міністерства освіти і науки України, які регламентують діяльність вищих навчальних закладів України</p> <p>Підготовка і атестація науково-педагогічних та наукових кадрів на кафедрах проводиться згідно з Постановами Кабінету Міністрів України і наказами Міністерства освіти і науки України на підставі рішень Атестаційної колегії Міністерства щодо присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань</p> <p>Підготовку здобувачів вищої освіти за третім рівнем зі спеціальності 136 «Металургія» з терміном навчання 4 роки здійснюють 6 осіб науково-педагогічних працівників, з них 4 доктора наук, професорів 66,7 %; 1 кандидат наук, доцент – 27,8 %</p> <p>Проведення лекцій з навчальних дисциплін, що забезпечують формування</p>
-----------------------------	---

	<p>професійних компетентностей, науково-педагогічними (науковими) працівниками, які є визнаними професіоналами з досвідом дослідницької та управлінської роботи за фахом є:</p> <p>Завідувач кафедри МЧМ – доктор технічних наук, професор Сігарьов Євген Миколайович, працює в ДДТУ з 1997 року</p> <p>Завідувач кафедри вищої математики – доктор технічних наук, професор Стеблянко Павло Олексійович, працює в ДДТУ з _____ року</p> <p>Завідувач кафедри прикладної математики – доктор технічних наук, професор Самохвалов Сергій Євгенович, працює в ДДТУ з _____ року</p> <p>Професор кафедри філософії та історії України доктор філософських наук Кравцов Юрій Сергійович, працює в ДДТУ з _____ року</p> <p>Доцент кафедри МЧМ, кандидат технічних наук Пантейков Сергій Петрович, працює в ДДТУ з 1992 року</p> <p>Старший викладач кафедри іноземної мови Лещенко Олена Павлівна, працює в ДДТУ з _____ року</p> <p>Кваліфікація усіх викладачів кафедри відповідає дисциплінам, які вони викладають</p> <p>100 % викладачів мають педагогічний стаж 20 років і більше</p> <p>Викладачі пенсійного віку – 1 особа (27,8 %)</p> <p>Звільнених з посад не було</p> <p>Всі викладачі працюють в університеті на постійній основі. Весь науково-педагогічний персонал, що обслуговує дану спеціальність, має відповідні до дисциплін, які викладаються, науково-педагогічні спеціальності (кваліфікації)</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Стан навчально-матеріальної бази кафедри за своїми якісними показниками відповідає вимогам підготовки докторів філософії. Розроблені та виконуються перспективний і річний плани її розвитку і вдосконалення</p> <p>Середня площа навчальних приміщень по університету, яка припадає на 1 студента, становить 22 кв.м. при загальній площі в розрахунку на одного студента – 37 кв. м. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів на одну особу складає 7,4 кв.м</p> <p>Відсоток забезпеченості мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях складає 31,2%</p> <p>Для підготовки фахівців використовуються 4 лекційні аудиторії, 1 комп'ютерний клас, оснащений сучасними комп'ютерами, та 7 спеціалізованих лабораторій:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - лабораторія «Попередня підготовка металургійної сировини» 2 – лабораторія «Прогресивні технології окусування сировини»; 3 – лабораторія «Газодинаміка доменного процесу»; 4 – лабораторія «Конструкції доменних печей»; 5 – лабораторія «Теорія і технологія доменного процесу»; 6 – лабораторія «Металургія сталі»; 7 – лабораторія «Теорія металургійних процесів» <p>Основними завданнями використання персональних комп'ютерів при навчанні студентів є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмізація рішення задач як засіб розвитку логічного мислення; - формування у студентів професійних навичок їх майбутньої практичної діяльності <p>У спеціальних аудиторіях кафедри МЧМ розгорнуто стенди, представлені діючі макети агрегатів, зразки обладнання, які необхідні для підготовки фахівців</p> <p>Всі іногородні студенти забезпечені гуртожитком. Читальний зал університету забезпечує роботу слухачів на належному рівні. Університет має буфети та їдальні, медичний пункт</p> <p>Спортивна база університету забезпечує в повному обсязі проведення навчальних занять для студентів з фізичної підготовки</p> <p>В університеті вирішені питання харчового забезпечення студентів, створені можливості для їх фізичного та духовного розвитку</p>

	<p>Таким чином, структура навчально-матеріальної бази кафедри за своїми якісними показниками відповідає вимогам щодо підготовки докторів філософії зі спеціальності 136 «Металургія»</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Організація навчального процесу здійснюється у відповідності до «Положення про організацію навчального процесу в Дніпровському державному технічному університеті», яке є основним нормативним документом, що регламентує організацію та проведення навчального процесу в університеті відповідно до державних стандартів вищої освіти.</p> <p>Згідно із Законом України «Про вищу освіту» та Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 року № 1187 про затвердження нових Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти викладачами кафедр ДДТУ освітньо-наукові програми підготовки докторів філософії відповідно до переліку.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення кафедр ДДТУ направлено на підтримку навчального процесу навчально-методичними матеріалами на паперових та електронних носіях, підручниками і навчальними посібниками, періодичними виданнями за профілем підготовки студентів, доступом до електронних ресурсів (в тому числі до мережі Internet), сучасними персональними комп'ютерами, мультимедійними засобами та новітнім програмним забезпеченням.</p> <p>В наявності є затверджені та узгоджені в установленому порядку освітньо-кваліфікаційна характеристика докторів філософії спеціальності 136 «Металургія» (в тому числі варіативна компонента), освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії спеціальності 136 «Металургія» (в тому числі варіативна компонента), навчальний план підготовки докторів філософії спеціальності 136 «Металургія» та засоби діагностики якості вищої освіти.</p> <p>Кожна навчальна дисципліна навчального плану повністю забезпечена навчальною і робочою навчальною програмами дисциплін, планами практичних занять, завданнями для лабораторних робіт (при їх наявності), методичними вказівками і пакетами контрольних завдань для перевірки знань з дисциплін, передбачених навчальним планом, програмою асистентської практики, дидактичним забезпеченням самостійної роботи студентів та критеріями оцінки знань і вмінь студентів</p> <p>Інформаційні ресурси бібліотеки включають 568720 примірників на паперових носіях та повнотекстові електронні документи, які знаходяться на інформаційному порталі та інформаційно-довідковому відділі бібліотеки. Всі комп'ютери бібліотеки підключені до всесвітньої мережі Internet. В читальній залі організовано доступ до Internet-ресурсів з використанням технологій Wi-Fi.in.ua. Бібліотека забезпечує доступ до повнотекстової бази даних Poipred.com, яка містить огляд преси провідних інформаційних агенцій та засобів масової інформації з 230 країн та 42 галузей</p> <p>Університет має читальні зали на 225 посадкових місць, 3 спеціалізовані кабінети для роботи з літературою</p> <p>Співвідношення посадкових місць у власних читальних залах до загальної чисельності студентів складає 10%</p> <p>Забезпеченість навчальними робочими програмами дисциплін, методичними вказівками до виконання лабораторних і практичних завдань, самостійної роботи студентів, пакетами контрольних завдань для перевірки знань, методичними вказівками до виконання наукових досліджень становить 100%. Асистентська практика забезпечена методичними вказівками та програмами на 100%. Для проходження асистентської практики та виконання студентами науково-дослідних робіт використовується матеріально-технічна база Дніпровського державного технічного університету, кафедри металургії чорних металів та ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат»</p> <p>Серед новітніх технологій навчання на кафедрі використовуються сучасні навчальні комп'ютерні програми: MathCad, MathLab, Microsoft Word, Microsoft Excel, Statistica, AutoCad, Компас – 3D та інші</p> <p>Одним із напрямів впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних</p>

	<p>технологій є забезпечення функціонування Інформаційного порталу, як елементу дистанційного навчання, і який створений з метою удосконалення освітнього процесу та полегшення доступу здобувачів вищої освіти до методичних та навчальних матеріалів, організації електронного документообігу</p> <p>На інформаційному порталі викладені електронні версії методичного забезпечення, конспектів лекцій, навчальних посібників та інших матеріалів, необхідних для самостійної роботи, до яких студенти мають вільний цілодобовий доступ</p> <p>Для оцінки рівня теоретичної підготовки студентів проводиться тестування з використанням програми ADSoft Tester (версія 2.8.1). Оцінка рівня знань виконується за допомогою розроблених критеріїв оцінки</p>
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1.	Філософія	6	залік, іспит
ОК2.	Методи експериментальних досліджень, аналіз та презентація результатів	7	залік, іспит
ОК3.	Іноземна мова	12	2 заліки, іспит
ОК4.	Сучасний стан та перспективи розвитку металургії	7	залік, іспит
ОК5.	Моделювання технологічних та фізичних процесів	7	залік, іспит
ОК6.	Асистентська практика	6	діф.залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		45	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1.1.	Техніка високотемпературного експерименту	13	залік, іспит
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 2.1.	Теорія металургійних процесів (спецрозділи)	13	залік, іспит
Загальний обсяг вибірових компонент:		13	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		58	

2.2. Структурно-логічна схема ОП підготовки докторів філософії спеціальності 136 – Металургія

Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
1. Цикл дисциплін загально-наукової підготовки							
Філософія	Філософія	Методи експериментальних досліджень аналіз та презентація результатів	Методи експериментальних досліджень аналіз та презентація результатів				
3кр 4год/вжд	3кр 3год/вжд	4кр 4год/вжд	3кр 3год/вжд				
2. Цикл дисциплін мовної підготовки							
	Іноземна мова	Іноземна мова	Іноземна мова				
	3кр 3год/вжд	6кр 6год/вжд	3кр 3год/вжд				
3. Цикл дисциплін професійно-наукової підготовки							
Сучасний стан та перспективи розвитку металургії	Сучасний стан та перспективи розвитку металургії		Асистентська практика				
4кр 5год/вжд	3кр 3год/вжд		6кр				
Моделювання технологічних та фізичних процесів	Моделювання технологічних та фізичних процесів		Вибіркові блок А		Техніка високотемпературного експерименту	Техніка високотемпературного експерименту	
4кр 5год/вжд	3кр 3год/вжд		Вибіркові блок Б		7кр 8год/вжд	6кр 7год/вжд	
					Теорія металургійних процесів (спец. підрозділи)	Теорія металургійних процесів (спец. підрозділи)	
					7кр 8год/вжд	6кр 7год/вжд	
Всього за семестр 11 кр	Всього за семестр 12 кр	Всього за семестр 10 кр	Всього за семестр 12 кр	Всього за семестр 7 кр	Всього за семестр 6 кр	Всього за семестр 0 кр	Всього за семестр 0 кр

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ВБ 1.1	ВБ 2.1
ПРН1		+			+	+	+	+
ПРН2					+	+		
ПРН3		+		+				
ПРН4		+					+	
ПРН5		+					+	+
ПРН6		+			+	+	+	
ПРН7	+							
ПРН8			+					