

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

Звіт
з проведення
II етапу Всеукраїнської студентської
олімпіади

з металургії чорних металів, що відбувся

18-20 квітня 2018 року

у Національній металургійній академії України

Голова оргкомітету

II-го етапу Олімпіади



Ю. С. Проїдак, проректор, професор

Заступник голови оргкомітету

Б.М. Бойченко, зав. каф. металургії

сталі, професор

Відповідальний секретар

В.С. Мамешин, доцент кафедри

металургії сталі

м. Дніпро

2018 р.

1. Організація II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади

1.1. Хід проведення Олімпіади

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 06.12.2017 р. № 1572 II етап Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів проведений 18-20 квітня 2018 року на базі кафедри металургії сталі НМетАУ.

Завчасно (01.03.18 р.) усім навчальним закладам вищої освіти України, у яких вивчають металургію чорних металів, були надіслані листи-запрошення з інформацією про умови проведення Олімпіади з металургії чорних металів.

Заїзд та поселення учасників з інших міст відбулося 18 квітня 2018 року.

Учасники Олімпіади - студенти та їх керівники були забезпечені житлом у студентських гуртожитках НМетАУ.

Урочисте відкриття Олімпіади за участю ректорату НМетАУ проведено у конференц-залі НМетАУ о 9 годині 19 квітня 2018 року, після чого відбувся конкурс. Конкурс проходив у діловій, сприятливій до вдумливої праці атмосфері.

Кожен учасник Олімпіади був забезпечений конкурсним завданням і всіма необхідними для цього канцелярськими приладами.

У той же день, 19 квітня 2018 року, були перевірені всі конкурсні роботи та визначені переможці (табл. 2.1 Додатка 3.3).

20 квітня 2018 р. з 9 до 10 години при аналізі попередніх підсумків виконання конкурсного завдання усі учасники Олімпіади були ознайомлені з правильними рішеннями та типовими помилками і одержали відповіді на всі питання, що їх цікавили. Після цього працювала апеляційна комісія.

В той же день 20 квітня 2018 в 11:00 відбулось урочисте закриття Олімпіади, де були оприлюдненні остаточні результати і відбулося нагородження переможців Олімпіади 2017/2018 навчального року цінними подарунками і дипломами.

1.2. Склад та робота журі, мандатної та апеляційної комісії

До складу журі II етапу Всеукраїнської Олімпіади з металургії чорних металів увійшли провідні вчені і науково-педагогічні працівники кафедр металургії сталі, металургії чавуну, електрометалургії та представники представлених на Олімпіаді навчальних закладів.

Кількість членів журі (9 членів) дорівнювала третині від кількості студентів (27 студентів), що були заявлені для участі в Олімпіаді з металургії чорних металів.

Кількість представників НМетАУ (4 члена) не перевищувала 50% від загальної кількості членів журі (9 членів).

Склад журі:

1. П.С. Харлашин – голова журі, д.т.н., професор, кафедри металургії чорних металів, ПДТУ;
2. В.С. Мамешин — к.т.н., доцент кафедри металургії сталі, НМетАУ;
3. М.М. Бойко – к.т.н., доцент кафедри металургії чавуну, НМетАУ;
4. А.В. Жаданос — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;
5. К.І. Чубін — к.т.н., доцента кафедри металургія чорних металів, ДДТУ;
6. М.Р. Руденко — к.т.н., доцента кафедри металургія чорних металів, ДДТУ;
7. К.В. Михаленков — д.т.н., професора кафедри фізико-хімічних основ технології металів, НТУУ «КПІ».
8. Л.Ю. Назюта — д.т.н., професор, кафедри металургії чорних металів, ПДТУ;
9. А. М. Головачов — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;

Журі виконало наступну роботу:

- 1) Забезпечило розробку конкурсних завдань та критеріїв оцінки їх виконання.

- 2) Перевірило роботи учасників Олімпіади.
- 3) Зробило аналіз підсумків виконання студентами завдань, виявило характерні помилки та оцінило рівень підготовки студентів до Олімпіади з металургії чорних металів.
- 4) Підготувало подання оргкомітету Олімпіади про нагородження переможців Олімпіади.

Роботу журі слід вважати цілком задовільною.

У складі мандатної комісії були досвідчені викладачі і співробітники НМетАУ. Мандатна комісія провела реєстрацію учасників Олімпіади, перевірила повноваження учасників.

Склад мандатної комісії:

1. С.Я. Стан — голова профкому НМетАУ;
2. Є.В. Синегін — асистент кафедри металургії сталі, НМетАУ;
3. Л.Г. Агаян — зав. лаб. кафедри металургії сталі, НМетАУ;
4. Л.С. Молчанов — доцент кафедри металургії сталі, НМетАУ.

У цілому роботу мандатної комісії слід вважати задовільною.

До складу апеляційної комісії увійшли провідні, досвідчені викладачі НМетАУ.

Склад апеляційної комісії:

1. А.А. Надточій — к.т.н., доцент кафедри теорії металургійних процесів та хімії, НМетАУ;
2. И.В. Деревянко — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;
3. М.В. Ягольник — к.т.н., доцент кафедри металургії чавуну, НМетАУ;

До апеляційної комісії учасники Олімпіади не зверталися.

1.3. Новації в організації та проведенні студентської Олімпіади.

Серед новацій в організації та проведенні II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів, який відбувся на базі кафедри металургії сталі НМетАУ, слід зазначити:

1. Проведення семінару серед викладачів з приводу таких питань:

а) Методика підготовки та проведення студентських Олімпіад з металургії чорних металів з використанням тестового опитування на першому та другому етапах Всеукраїнської олімпіади.

б) Можливість залучення переможців II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади до програми обміну студентів у рамках міжнародних освітніх програм.

в) Проблеми та перспективи розробки освітніх навчальних програм за спеціальністю «Металургія» які спрямовані на формування студентоцентрованого, проблемно-орієнтованого ініціативного навчання та самонавчання

г) Впровадження елементів дистанційного (on-line, електронного) навчання в учбовий процес.

Семінари визвали жвавий інтерес серед викладачів і виявилися дуже корисними для учасників. Рекомендовано проведення таких семінарів на наступних Олімпіадах, тому що вони дають можливість обмінюватися думками і ознайомитися з передовими технологіями в навчальному процесі.

2. Результати проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів

2.1. Аналіз підготовки студентів до Олімпіади

Аналіз результатів виконання конкурсних завдань засвідчив, що рівень підготовки студентів вищих навчальних закладів до Олімпіади з металургії чорних металів є досить високим.

Усі без винятку учасники і викладачі, які працювали у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів, відзначили високий рівень організації проведення Олімпіади, дуже доброзичливе відношення базового ВНЗ (НМетАУ) до них та об'єктивність оцінки журі результатів конкурсу. Також було зазначено, що для конкурсного завдання були підібрані вельми цікаві задачі.

2.2. КОНКУРСНІ ЗАВДАННЯ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
КАФЕДРА МЕТАЛУРГІЇ СТАЛІ

Конкурсне завдання
II етапу Всеукраїнської олімпіади
з дисципліни
“Металургія чорних металів”
2017-2018 навчального року

м. Дніпро
2018 р.

Правила оформлення конкурсного завдання

1. До початку виконання конкурсного завдання кожний учасник Олімпіади заповнює шифрувальний аркуш (прізвище, ім'я, по батькові, ВНЗ, факультет, курс, група). Цей аркуш вкладається в зошит з розв'язанням конкурсних завдань. У зошиті не повідомляється жодних даних про студента.
2. Після виконання конкурсного завдання кожний учасник здає в мандатну комісію виконані завдання із шифрувальним аркушем, вкладеним у середину зошита.
3. Розв'язання кожного завдання оформлюється з нової сторінки із зазначенням номера завдання. Якщо завдання виконане кількома способами, треба перерахувати способи розв'язання і вказати номер завдання.
4. Слід передбачити час на оформлення роботи. Робота виконується ручкою, рисунки та схеми можуть бути накреслені ручкою чи олівцем.
5. Розв'язання повинно супроводжуватися короткими поясненнями, креслення повинні бути чіткими, кінцеву відповідь слід підкреслити.
6. Якщо учаснику Олімпіади потрібна чернетка, то зошит для виконання конкурсного завдання слід розділити на дві частини, перша частина призначається для чистовика, на початку другої повинно бути слово „Чернетка”. Результати, які отримані в чернетці, будуть прийматися до уваги у виняткових випадках

ЗАВДАННЯ

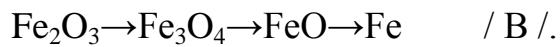
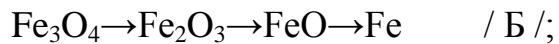
II туру Всеукраїнської студентської олімпіади з фаху “Металургія чорних металів

Розділ: Металургія сталі

1. Основність кінцевого шлаку при виробництві сталі у конверторі зазвичай становить:
а) до 1,5; б) 2,5-3,5; в) 1,5-2,5; г) 3,5-4,5.
2. Питома інтенсивність продувки у конверторі складає, м³/т·хв:
а) 0,1-0,5; б) 1-2; в) 2,5-5; г) 5-7.
3. У структурі теплового балансу кисневого конвертеру процесу прихід тепла з рідким чавуном приблизно складає, %:
а) 10; б) 30; в) 50; г) 70.
4. Для напівспокійних марок сталі вміст кремнію складає, %:
а) $\leq 0,05$, б) 0,05-0,17 ; в) 0,17-0,35, г) 0,25-0,6.
5. Наведіть основні типи кристалізаторів, що використовують при безперервному розливанні сталі.
6. Наведіть основні технологічні заходи що дозволяють підвищити частку лому у кисневій-конверторному процесі до 40-50%.
7. При огляді безперервнолитої заготовки було виявлено дефект вогнутість. Які відхилення від технології або несправності технологічного обладнання МБЛЗ могли спричинити виникнення цього дефекту?
8. Наведіть основні технологічні особливості обробки сталі в циркуляційному вакууматорі.
9. Садка конвертеру 100 т. У конвертер заливають чавун, що містить 0,8% кремнію. Розрахуйте потребу кисню (м³) на вилучення кремнію.
10. На 6-струмовій МБЛЗ розливають плавку масою 150 т у заготовки 150×150 мм зі швидкістю 3 м/хв.. Розрахуйте термін розливання плавки (хвилини)

Розділ: Металургія чавуну

11. Правильна послідовність відновлення оксидів заліза в доменній печі:



12. Характерною рисою первинного доменного шлаку є підвищений вміст у ньому:



13. Витрата коксу на 1 т чавуну визначається теплотребую:

- верхнього ступеня теплообміну в доменній печі / А /;

- нижнього ступеня теплообміну / Б /;

- усієї печі в цілому / В /.

14. Збільшення вмісту Mn і Cr вміст вуглецю в чавуні:

збільшують / А /; знижують / Б /; не змінюють / В /.

15. За рахунок чого досягають збільшення виплавки чавуну і зменшення питомої витрати коксу при підвищенні тиску газу в робочому просторі доменної печі?

16. Функції коксу в доменній плавці.

17. Поясніть механізм впливу усереднення шихтових матеріалів на питому витрату коксу в доменній плавці.

18. Чому вдування в доменну піч природного газу дозволяє економити кокс?

19. В доменну піч подають атмосферне дуття з вмістом вологи 16 г/м^3 у кількості $1700 \text{ м}^3/\text{т}$ чавуну. Витрата природного газу – $50 \text{ м}^3/\text{т}$ чавуну. Визначте вихід фурменого газу ($\text{м}^3/\text{т}$ чавуну).

20. Визначити об'єм шихтових матеріалів на 1 т чавуну, якщо середній час перебування матеріалів в печі корисним об'ємом 2700 м^3 , яка виплавляє за добу 4500 т чавуну, становить 6 годин.

Розділ: Електрометалургія сталі та феросплавів

21. Які види енергії відносять до вторинних енергетичних ресурсів:

а) сонячну; б) природний газ; в) коксовий газ; г) колошниковий газ; д) вугілля; е) кінетичну.

22. Для виплавки металевого марганцю використовують процес

а) сплавлення; б) алюмінотермічний; в) вуглецевотермічний; г) силікотермічний.

23. Розставте в ряд елементи по збільшенню їх хімічної спорідненості до кисню:

а) Cr, Mn, Si, Al, Ca; б) Mn, Cr, Si, Al, Ca; в) Si, Cr, Mn, Ca, Al; г) Mn, Si, Cr, Ca, Al.

24. Виробництво феросплавів базується на використанні відновлювачів:

а) кальцію; б) кремнію; в) магнію; г) алюмінію; д) марганцю; е) вуглецю.

25. Сформулюйте основні задачі окислювального періоду електроплавки сталі. Напишіть реакцію дефосфорації металу. Надайте в загальному вигляді значення константи рівноваги реакції розподілу фосфору. Обґрунтуйте вплив активностей FeO і CaO на протікання реакції дефосфорації. В чому відмінність процесу дегазації під час окислювального періоду електроплавки і ковшового вакуумування

26. Запишіть реакцію десульфурації при рафінуванні електросталі в агрегаті ківш-піч. Обґрунтуйте раціональний склад шлаку для ефективного проведення процесу десульфурації. Вкажіть відмінність температурних режимів і хімічного складу шлаків при дефосфорації і десульфурації

27. Охарактеризуйте класифікацію феросплавних процесів залежно від виду застосовуваних відновлювачів, переваги й недоліки силіко- і алюмотермічних процесів одержання феросплавів.

28. При відносно низьких температурах Si і Al мають більшу відновлювальну спроможність ніж вуглець, а при високих навпаки. Чому?

29. При розрахунках металозавалки плавки сталі 10X18H10T для одержання необхідної маси й забезпечення заданого вмісту хрому, крім власних відходів і нікельвмістних матеріалів, виявилось необхідним додатково ввести 14750 кг відходів металозавалки Б-І (1% Cr) та ферохрому ФХ800 (70% Cr). Таким чином додатково у шихту вводиться 1395 кг хрому. Розрахуйте потрібну кількість ФХ800 і відходів Б-І.

30. Розрахуйте кількість кварциту (97% SiO₂) та коксикю (87% C) для ви-

плавки 5 тон феросиліцію ФС45 при вилученні кремнію 98%.

Розділ: Теорія металургійних процесів

31. Які зміни сприятливо позначаються на термодинаміці відновлення оксиду MeO за реакцією $(MeO) + CO = [Me] + CO_2 - Q?$

- а) зниження температури, активності $[Me]$ і зростання активності (MeO) ;
- б) підвищення температури, активності (MeO) і зниження активності $[Me]$;
- в) зниження температури, тиску газової фази і активностей (MeO) , $[Me]$;
- г) підвищення температури і тиску газової фази;
- д) зниження тиску газової фази, активності $[Me]$ і підвищення температури.

32. Які зміни дозволять знизити температуру початку відновлення вюсти-та за реакцією $(FeO) + C = [Fe] + CO?$

- а) підвищення тиску газової фази і активності (FeO) ;
- б) підвищення тиску газової фази, активності (FeO) і зростання активності $[Fe]$;
- в) зниження тиску газової фази і активності (FeO) ;
- г) зниження тиску газової фази, активності $[Fe]$ та зростання активності (FeO) ;
- д) зниження тиску газової фази, зростання активності (FeO) і $[Fe]$;

33. Вміст сірки в металі буде знижуватися з:

- а) зниженням активності FeO і підвищенням активності CaO в шлаку і збільшенням маси шлаку;
- б) підвищенням активності FeO , зниженням активності CaO в шлаку і зменшенням маси шлаку;
- в) підвищенням активностей FeO і CaO в шлаку і збільшенням маси шлаку;
- г) зниженням активностей FeO і CaO в шлаку і збільшенням маси шлаку;
- д) підвищенням активностей FeO і CaO в шлаку і зменшенням маси шлаку.

34. Відновлення за реакцією $MeO + B = Me + BO$, складеної з двох реакцій $B + 1/2 O_2 = BO$ (1) і $Me + 1/2 O_2 = MeO$ (2) протікатиме при наступному співвідношенні змін енергії Гіббса (ΔG_0)

- а) не залежить від співвідношення ΔG_1 і ΔG_2 ;

б) $\Delta G_1 = \Delta G_2$;

в) $\Delta G_1 < \Delta G_2$;

г) $\Delta G_1 > \Delta G_2$.

35. Показати фізико-хімічну сутність металургійного відновлення: умови плинності реакції у бік відновлення, види металотермічного відновлення.

36. Розкрити сутність процесу розкислення і охарактеризувати спосіб осаджуючого розкислювання сталі.

37. Назвіть загальні рекомендації щодо інтенсифікації будь-яких металургійних процесів за участю газової, твердої або рідкої фаз (з точки зору кінетики процесу).

38. Розрахувати кількість коксиду (87% C) для відновлення 300 т магнетитової руди (57% Fe) при вилученні заліза 99,5%.

39. Розплавлена сталь має склад, %: 0,45 C; 0,2 Si; 0,5 Mn; 1,3 Cr; 4,5 Ni і 0,015 P. Розрахувати активність вуглецю у цьому розплаві при 1600 °C.

$$(e_C^C = 0,14; e_C^{Si} = 0,08; e_C^{Ni} = 0,012; e_C^{Mn} = -0,012; e_C^P = 0,051; e_C^{Cr} = -0,024)$$

40. Визначити температуру початку відновлення оксиду FeO твердим вуглицем для умов, коли активності усіх речовин, що беруть участь у реакції дорівнюють одиниці і тиск у системі дорівнює 10^5 Па.



2.3. Аналіз типових помилок студентів, перелік розділів, тем, питань, що недостатньо засвоєні студентами

II етап Всеукраїнської олімпіади з металургії чорних металів виявив ряд типових помилок, які були допущені учасниками при виконанні конкурсних завдань:

1. При розв'язуванні задач виявилось, що деякі студенти не досить глибоко розуміють фізико-хімічну сутність основних металургійних процесів;
2. У ряду студентів виникають проблеми щодо інноваційного підходу до вирішення завдань, пов'язаного з необхідністю задатися відсутніми даними.

Перелік розділів, тем і питань, недостатньо засвоєних студентами

Аналіз рішень студентами конкурсного завдання показує, що не всі студенти достатньо засвоїли наступні теми з таких питань:

- 1) металургія чавуну: процеси у горні доменної печі; паливо доменної печі; агломерація;
- 2) металургія сталі: киснево-конверторний процес; позапічна обробка сталі; безперервна розливка;
- 3) електрометалургія: електричний режим плавки; виплавка сталі в індукційних печах.
- 4) теорія металургійних процесів: розрахунок активності елементів у металургійних розплавах.

Це, напевно, пов'язано з укрупненням спеціальних дисциплін та значним скороченням кількості навчальних годин, що приділяються вивченню відповідних дисципліни за напрямком “Металургія” в металургійних ВНЗ України.

2.4. Пропозиції щодо покращення організації та проведення студентських Олімпіад з металургії чорних металів, а також удосконалення роботи з обдарованою молоддю в навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів

Слід зазначити, що деякі ВНЗ не приймають участь у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів, що певною мірою знижує її рівень, а також може свідчити про недостатню підготовку студентів за напрямком «Металургія». Пропозиції щодо покращення організації та проведення студентських Олімпіад з металургії чорних металів:

1. Як відмічають усі учасники Олімпіади, за напрямком «Металургія» у теперішній час готуються бакалаври, спеціалісти та магістри за спеціалізаціями металургія сталі, металургія чавуну, електрометалургія, теорія металургійних процесів та ін. При цьому програми з підготовки істотно відрізняються між собою, бо на кожній кафедрі приділяють більше уваги поглибленому вивченню спеціальних дисциплін для роботи випускників у відповідних цехах (доменних, сталеплавильних, електрометалургійних тощо), які суттєво відрізняються. Тому більш доцільним є проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів окремо за кожною спеціалізацією.

2. Для придбання навиків з розв'язання задач необхідно в декілька турів проводити I етап Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів з використанням спеціальних комп'ютерних тестів у кожному навчальному закладі.

3. Друкувати збірники конкурсних задач, які раніше розв'язувалися на I та II етапах щорічних Олімпіад, та тестів з металургії чорних металів, доповнюючи їх новими варіантами.

4. Виділити викладачам додаткові часи на підготовку та проведення занять з претендентами на участь у I та II етапах Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів.

5. Використовувати Internet для обміну досвідом проведення I етапу Олімпіади з металургії чорних металів у різних вищих навчальних закладах.

6. Вважаємо необхідним зобов'язати кожний ВНЗ обов'язково надсилати студентів для участі в Олімпіадах по кожній дисципліні.

7. При проведенні I та II етапів Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів використовувати задачі і питання, що розв'язуються за допомогою комп'ютерних і інформаційних технологій.

Для удосконалення роботи з обдарованою молоддю в навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів вважаємо за необхідне:

1. Організувати на кафедрах металургії чорних металів ВНЗ студентські наукові гуртки для спільної наукової роботи викладачів та студентів;

2. Проводити міські наукові студентські семінари з актуальних проблем металургії;

3. Залучати студентів до наукової праці за профілем наукових розробок кафедр, що працюють за напрямком «Металургія чорних металів»;

4. Ширше впроваджувати у навчальний процес комп'ютерні та інформаційні технології і, зокрема, Internet з метою досягнення більшою кількістю студентів рівня міжнародного стандарту.

3. Додатки



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

НАКАЗ

24 березня 2018

м. Дніпро

№ *41 а2*

Про проведення II етапу
Всеукраїнської студентської
олімпіади з Металургія чорних металів
в 2017-2018 навчальному році

НАКАЗУЮ:

Згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України від 06.12.2017 р.
№ 1572“Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади в 2017/2018
навчальному році” НМетАУ є базовим ВНЗ по проведенню II етапу
Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів
У зв'язку з вищевикладеним

Н а к а з у ю:

1. Завідувачу кафедри металургії сталі д.т.н., професору Бойченко Б.М.
організувати проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з
металургії чорних металів з 18.04.2017 р. по 20.04.2017 р.

2. Усі заходи по організації та проведенню II етапу Всеукраїнської
студентської олімпіади з металургії чорних металів покласти на оргкомітет у
складі:

голови Ю.С. Пройдака – проректора з наукової роботи академії;
замісників голови:

Б.М. Бойченко – завідувача кафедри металургії сталі;

А.К. Тараканова – завідувача кафедри металургії чавуну;

М.І. Гасика – завідувача кафедри електрометалургії;

членів оргкомітету:

В.В. Бочки – професора кафедри металургії чавуну

К.Г. Нізяєва – професора кафедри металургії сталі;

С.Я. Стана – голови профкому;

К.А. Мішової – голови ради студентів НМетАУ;

відповідального секретаря – В.С. Мамешина – доцента кафедри металургії
сталі.

3. Головному бухгалтеру Н.В.Куниці підготувати кошторис витрат, щодо придбання канцелярських приладів необхідних для проведення Олімпіади та сплатити з позабюджетних коштів.

4. Проректору з АГР Ребрину В.В. забезпечити розселення учасників II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів у гуртожитках академії

5. Контроль за виконанням наказу покласти на проректора з наукової роботи Ю.С.Пройдака

Ректор

 О.Г.Величко

Проект наказу вносить:

Проректор з наукової роботи



Ю.С.Пройдак

Проект наказу узгоджено:

Перший проректор



В.П.Івашенко

Проректор з АГР



В.В. Ребрин

Головний бухгалтер



Н.В.Куниця



(Б.М. Бойченко)
19.03.18.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

НАКАЗ

06 квітня 2018 м. Дніпро
Про формування журі для проведення II етапу
Всеукраїнської студентської
олімпіади з Металургія чорних металів
в 2017-2018 навчальному році

№ *46 а з*

Згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України від 06.12.2017 р. № 1572 "Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади в 2017/2018 навчальному році" НМетАУ є базовим ВНЗ по проведенню II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів
У зв'язку з вищевикладеним

Наказую:

1. Сформувати журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів у складі викладачів НМетАУ та відповідно до листів інших ВНЗ України з наступних працівників:

1. П.С. Харлашин – голова журі, д.т.н., професор, кафедри металургії чорних металів, ПДТУ;
2. В.С. Мамешин — к.т.н., доцент кафедри металургії сталі, НМетАУ;
3. М.М. Бойко – к.т.н., доцент кафедри металургії чавуну, НМетАУ;
4. А.В. Жаданос — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;
5. К.І. Чубін — к.т.н., доцента кафедри металургія чорних металів, ДДТУ;
6. М.Р. Руденко — к.т.н., доцента кафедри металургія чорних металів, ДДТУ;
7. К.В. Михаленков — д.т.н., професора кафедри фізико-хімічних основ технології металів, НТУУ «КПІ».
8. Л.Ю. Назюта — д.т.н., професор, кафедри металургії чорних металів, ПДТУ;
9. А. М. Головачов — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;

2. Сформувати апеляційну комісію II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів у складі:

1. А.А. Надточій — к.т.н., доцент кафедри теорії металургійних процесів та хімії, НМетАУ;
2. І.В. Деревяко — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;
3. М.В. Ягольника — к.т.н., доцент кафедри металургії чавуну, НМетАУ;

3. Сформувати мандатну комісію II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів у складі:

1. С.Я. Стап — голова профкому НМетАУ;
2. Є.В. Синегін — асистент кафедри металургії сталі, НМетАУ;
3. Л.Г. Агаян — зав. лаб. кафедри металургії сталі, НМетАУ;
4. Л.С. Молчанов — доцент кафедри металургії сталі, НМетАУ.

Ректор



О.Г.Величко

Проект наказу вносить:
Проректор з наукової роботи



Ю.С.Пройдак

3.2. Список учасників
II етапу Всеукраїнської студентської ОЛІМПІАДИ
з металургії чорних металів

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові студента (<u>повністю</u>)	Повна назва вищого навчального закладу	Курс	Факультет	Кількість балів	Місце в особистому заліку
1.	Володько Костянтин Русланович	Національна металургійна академія України	IV	металургійний	381	1
2.	Чаус Максим Володимирович	Національна металургійна академія України	IV	електрометалургійний	370	2
3.	Лагошин Олексій Васильович	Приазовський державний технічний університет	I(V)	металургійний	362	3
4.	Мажура Денис Володимирович	Національна металургійна академія України	I(V)	металургійний	309	4
5.	Андрюхін Роман Павлович	Національна металургійна академія України	IV	металургійний	274	5
6.	Кузьменко Роман Радіонович	Дніпровський державний технічний університет	I(V)	металургійний	249	6
7.	Ліхачов Євген Віталійович	Дніпровський державний технічний університет	I(V)	металургійний	248	7
8.	Кірунець Валерія Валерійовна	Дніпровський державний технічний університет	I(V)	металургійний	239	8
9.	Гармаш Антоніна Віталіївна	Запорізька Державна Інженерна Академія	I(V)	металургії	235	9
10.	Ващенко Максим Олександрович	Національна металургійна академія України	IV	металургійний	233	10
11.	Шумейко Віталій Олегович	Дніпровський державний технічний університет	IV	металургійний	222	11
12.	Юрченко Денис Олександрович	Запорізька Державна Інженерна Академія	I(V)	металургії	213	12
13.	Сумневич Олександр Сергійович	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	I(V)	Інженерно-фізичний	208	13
14.	Злигорев Костянтин Віталійович	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	I(V)	Інженерно-фізичний	203	14
15.	Зикін Євген Сер-	Національна мета-	IV	металургійний	197	15

	гійович	лургійна академія України				
16.	Єфімов Владислав Андрійович	Національна металургійна академія України	IV	металургійний	196	16
17.	Барабаш Сергій Олександрович	Національна металургійна академія України	IV	електрометалургійний	194	17
18.	Харченко Ігор Ігорович	Приазовський державний технічний університет	I(V)	металургійний	192	18
19.	Козуб Назар Віталійович	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	I(V)	Інженерно-фізичний	186	19
20.	Куцик Ірина Григорівна	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	I(V)	Інженерно-фізичний	174	20
21.	Ліхацький Річард Федорович	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	I(V)	Інженерно-фізичний	166	21
22.	Карягін Євген Дмитрович	Національна металургійна академія України	IV	металургійний	158	22
23.	Єгоров Євген Олексійович	Запорізька Державна Інженера Академія	IV	металургії	156	23
24.	Попов Євген Романович	Національна металургійна академія України	IV	металургійний	150	24
25.	Пугач Ярослав Сергійович	Національна металургійна академія України	IV	електрометалургійний	149	25
26.	Данілов Олександр Андрійович	Національна металургійна академія України	I(V)	металургійний	105	26
27.	Баранець Максим Сергійович	Національна металургійна академія України	I(V)	металургійний	101	27

Форма 1а

Голова оргкомітету
II-го етапу Олімпіади

Ю. С. Проїдак,

Проректор НметАУ,
професор д.т.н.

Заст. голови журі

В.С. Мамешин ,

доцент, к.т.н.

КІЛЬКІСТЬ УЧАСНИКІВ ОЛІМПІАДИ
(від кожного вищого навчального закладу)

№ п/п	Повна назва вищого навчального закладу	Кількість учасників олімпіади
1	Дніпровський Державний Технічний Університет	4
2	Донбаський Державний Технічний Університет	-*
3	Національна металургійна академія України	13
4	Донецький Національний Технічний Університет	-*
5	Приазовський Державний Технічний Університет	2
6	Запорізька Державна Інженерна Академія	3
7	Криворізькій Технічний Університет	-
8	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»»	5

* — студенти і викладачі ДонНТУ (м. Лисичанськ) і ДНТУ (м. Покровськ) які традиційно активно приймали участь в попередніх Олімпіадах, не зробили цього в Олімпіаді -2017/2018 внаслідок бойових дій у донецькому регіоні.

Голова оргкомітету
II-го етапу Олімпіади

Ю. С. Проїдак,

Проректор НметАУ,
професор д.т.н.

Заст. голови журі

В.С. Мамешин ,

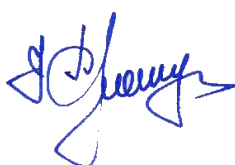
доцент, к.т.н.

3.3. РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРЕМОЖЦІВ
II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади
з металургії чорних металів
 (Назва олімпіади з навчальної дисципліни, напрямку або спеціальності)

проведеного 18-20 квітня 2018 р в Національній Металургійній Академії України
 (Дата) (Назва вищого навчального закладу)

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові студента (повністю)	Повна назва вищого навчального закладу	Результати		
			Бали	Місце	% від максимально можливого відсотка
1	Володько Костянтин Русланович	Національна металургійна академія України	381	1	95,25
2	Чаус Максим Володимирович	Національна металургійна академія України	370	2	92,5
3	Лагошин Олексій Васильович	Приазовський державний технічний університет	362	3	90,5

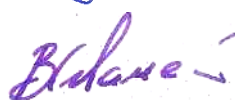
Голова оргкомітету
 II-го етапу Олімпіади



Ю. С. Пройдак,

Проректор НметАУ,
 професор д.т.н.

Заст. голови журі



В.С. Мамешин ,

доцент, к.т.н.

3.4. Допоміжний та ілюстративний матеріал про проведення
Всеукраїнської
студентської олімпіади з металургії чорних металів
(запрошення, програми, методичні рекомендації,
матеріали преси, тощо)

ЗАПРОШЕННЯ

до участі у II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів.

Згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України від 06.12.2017 р. № 1572“Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади у 2017/2018 навчальному році” НМетАУ є базовим ВНЗ по проведенню II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів.

Термін проведення II етапу олімпіади 18-20 квітня 2018 року (18.04.18 – день заїзду, 19.04.18 року о 900 – початок II етапу, 20.04.18 – оголошення результатів і день від'їзду).

Запрошуємо переможців Вашого ВНЗ I туру олімпіади з металургії чорних металів прийняти участь у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (склад команди до трьох чоловік), надіславши до 10 квітня 2018 року анкети Ваших учасників олімпіади на нашу адресу: 49005, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4, НМетАУ, голові оргкомітету Пройдаку Ю.С.

Ми були б дуже вдячні, якби кафедра металургії чорних металів Вашого ВНЗ до 5 квітня 2018 року запропонувала свої завдання. Якщо учасників II етапу олімпіади буде супроводжувати викладач, просимо заздалегідь оповістити оргкомітет, щоб запропонувати його кандидатуру для роботи в складі журі та залучення для участі у перевірці робіт.

Всю іншу інформацію Ви можете отримати на кафедрі металургії сталі НМетАУ : 49005, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4 кафедра металургії сталі, тел. +380673000284 – зав. лабораторією Агаян Л.Г., +30959177015 – відповідальний секретар доц., к.т.н. Мамешин В.С., електронна адреса кафедри kaf.stal@metal.nmetau.edu.ua.

Голова оргкомітету,
проректор з наукової роботи
д-р техн. наук, професор



Пройдак Ю.С.

**Міністерство освіти і науки України
Національна металургійна академія України
Кафедра металургії сталі**

Програма

**проведення II етапу Всеукраїнської олімпіади
з металургії чорних металів**

18 квітня 2018 р.	8:00 – 20:00	– заїзд, реєстрація і розміщення учасників олімпіади;
19 квітня 2018 р.	9:00 – 10:00	– відкриття олімпіади у конференц-залі;
	10:00 – 13:00	– проведення конкурсу;
20 квітня 2018 р.	9:00 – 10:00	– оприлюднення попередніх підсумків конкурсу;
	10:00 – 11:00	– ознайомлення студентів з рішеннями конкурсного завдання, ауд. 402;
	11:00 – 12:00	– робота апеляційної комісії, ауд. 404;
	13:00 – 14:00	– оголошення результатів олімпіади і нагородження переможців. Закриття олімпіади, ауд.402;
	14:00	– від'їзд учасників олімпіади.

Завідувач кафедри металургії сталі, проф. Бойченко Борис Михайлович,
тел. оргкомітету Олімпіади – (056) 3748375, 3748346

МАЙБУТНЄ МЕТАЛУРГІЇ В РУКАХ КРАЩИХ СТУДЕНТІВ

Напередодні травневих свят на кафедрі металургії сталі було проведено II тур Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів, в якій взяли участь кращі студенти



На фото: завідувач кафедри металургії сталі професор Бойченко Борис Михайлович звертається з вітальним словом до учасників II туру Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів

ЗВО-учасників. Серед них 13 старшокурсників нашої академії, зокрема представлені кафедри: металургії чавуну, теорії металургійних процесів та хімії, електрометалургії та кафедра металургії сталі.



На фото: учасники II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів

ЗВО металургійного регіону України: Дніпровського державного технічного університету, Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Запорізької державної інженерної академії, Приазовського державного технічного університету та НМетАУ. Офіційне відкриття розпочалося з вітального слова завідувача кафедри-організатора професора Бойченка Б.М. Він подякував майбутнім фахівцям за те, що обрали саме металургію, яка не лише основа економіки Українського ринку, але й невід'ємна частина сучасного життя. Побажав учасникам натхнення, плідної праці та відмінних результатів. Далі взяв слово доцент кафедри металургії сталі Мамешин В.С. – член журі та оргкомітету. Він підбадьорив майбутніх колег вітальними словами та розповів про організаційні моменти заходу.

В олімпіаді взяли участь 27 студентів

Організаторами Всеукраїнської олімпіади було відзначено високу спеціальну підготовку всіх студентів, нестандартність мислення та неординарність підходу до вирішення кожної із задач. В свою чергу членам журі було вкрай важко визначити кращих, адже кожен учасник намагався надати не лише розгорнуті компетентні відповіді на питання, але й показати власний, оригінальний підхід до розв'язання завдань. Після довгих

засідань та перевірок робіт, членами журі олімпіади були визначені переможці: перше місце – Володько К.Р., студент 4 курсу кафедри металургії сталі НМетАУ; друге місце – Чаус

М.В., студент 4 курсу нашої академії та почесне третє місце – Лагошин О.В., 5-ий курс, Приазовський державний технічний університет.

Користуючись нагодою, від імені усього нашого кафедрального колективу, хочу подякувати Проректору з наукової роботи НМетАУ Пройдаку Ю.С., а також висловити щиру подяку колегам із інших ВНЗ за плідну співпрацю!

Важлива роль та актуальність даного зібрання не викликає сумнівів у кожного учасника, члена журі та організаторів Всеукраїнської студентської олімпіади, тому слід відзначити необхідність проведення таких заходів у майбутньому, не лише для обміну знаннями, але й для зміцнення зв'язків між закладами вищої освіти України.

Світлана ЖУРАВЛЬОВА, доцент кафедри металургії сталі:

Фото: доцента цієї ж кафедри Мамешина Валерія.

ЗМІСТ

1. Організація II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади	2
1.1. Хід проведення Олімпіади	2
1.2. Склад та робота журі, мандатної та апеляційної комісії	3
1.3. Новації в організації та проведенні студентської Олімпіади	5
2. Результати проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів.....	6
2.1. Аналіз підготовки студентів до Олімпіади	6
2.2. Конкурсні завдання	7
2.3. Аналіз типових помилок студентів, перелік розділів, тем, питань, недоста- тньо засвоєних студентами	14
2.4. Пропозиції щодо покращення організації та проведення студентських олімпіад з металургії чорних металів, а також удосконалення роботи з обдарованою молоддю у навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів	15
3. Додатки	17
3.1. Накази	18
3.2. Список учасників олімпіади II етапу Всеукраїнської студентської олімпіа- ди з металургії чорних металів	22
3.3. Результати переможців II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів	25
3.4. Допоміжний та ілюстративний матеріал про проведення.....	26
Всеукраїнської студентської олімпіади (запрошення, програми, методичні рекомендації, матеріали преси, тощо)	
Зміст	31