

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

Звіт
з проведення
II етапу Всеукраїнської студентської
олімпіади

з металургії чорних металів, що відбувся

17-19 квітня 2019 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

2019 р.

1. Організація II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади

1.1. Хід проведення Олімпіади

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 28.11.2018 р. № 1313 “Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади в 2018/2019 навчальному році” II етап Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів проведений 17-19 квітня 2019 року на базі кафедри металургії сталі НМетАУ.

Завчасно (01.03.19 р.) усім навчальним закладам вищої освіти України, у яких здійснюється підготовка студентів зі спеціальності 136 «Металургія», були надіслані листи-запрошення з інформацією про умови проведення Олімпіади з металургії чорних металів.

Заїзд та поселення учасників з інших міст відбулося 17 квітня 2019 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 18 квітня 2019 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, 18 квітня 2019 року, були перевірені всі конкурсні роботи та визначені переможці (табл. 2.1 Додатка 3.3).

19 квітня 2019 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 19 квітня 2019 в 11:00 відбулось урочисте закриття Олімпіади, де були оприлюдненні остаточні результати і відбулося нагородження переможців Олімпіади 2018/2019 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 представників НМетАУ (4 члена) не перевищувала 50% від загальної кількості членів журі (9 членів).

Склад журі:

1. Л.І. Тарасюк — к.т.н., доцента кафедри теорії металургійних процесів і ливарного виробництва, ПДТУ;
2. В.С. Мамешин — к.т.н., доцента кафедри металургії сталі, НМетАУ;
3. В.Г. Чистяков – к.т.н., доцента кафедри металургії чавуну, НМетАУ;
4. А.А. Надточій — к.т.н., доцента кафедри теорії металургійних процесів та хімії, НМетАУ
5. К.І. Чубін — к.т.н., доцента кафедри металургія чорних металів, ДДТУ;
6. О.С. Воденнікова — к.т.н., доц., доцента кафедри металургії, ЗНУ;
7. Р.М. Воляр – к.т.н., доц., доцента кафедри металургії, ЗНУ;
8. К.В. Михаленков — д.т.н., професора кафедри фізико-хімічних основ технології металів, НТУУ «КПІ»;
9. А. М. Головачов — к.т.н., доцента 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.В. Жаданоса — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;
2. І.В. Деревянко — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;
3. М.В. Ягольника — 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”
2018-2019 навчального року

м. Дніпро
2019 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. Питомі витрати кисню на 1 т сталі у сучасному киснево-конверторному процесі складають:
а) 0-10 м³/т; б) 30-50 м³/т; в) 10-30 м³/т; г) 50-70 м³/т.
2. Кількість сопел Лавалю у фурмі сучасного кисневого-конвертору складає:
а) 1-2; б) 3-6; в) 6-8; г) 9-12.
3. Агрегат „ківш-піч” перш за все використовують для:
а) вилучення кольорових металів; б) підвищення вмісту водню;
в) охолодження металу; г) видалення сірки та підігріву металу.
4. Продувка сталі інертним газом знизу у ковші, при позаагрегатній обробці металу, звичайно здійснюються за допомогою:
а) охолоджувальних водою сталевих багатосоплових фурм;
б) не футерованих односоплових фурм (труб) з міді;
в) не футерованих односоплових сталевих фурм (труб);
г) пористих вогнетривів.
5. Наведіть схему структури зливка киплячої сталі і вкажіть назву основних структурних зон.
6. Особливості технології комбінованої продувки в конвертері при введенні кисню зверху та інертного газу знизу
7. Перерахуйте основні технологічні прийоми, що дозволяють підвищити ефективності використання магнію при позаагрегатній обробці чавуну
8. Наведіть основні технологічні особливості обробки сталі в порційному вакууматорі.

9. Чому, приблизно, дорівнює час повного твердіння зливку киплячої сталі товщиною 400 мм. якщо коефіцієнт твердіння складає $23 \text{ мм/хв}^{1/2}$
10. Скільки часу склав період продувки у кисневому конвертері, якщо питома інтенсивність подувки складає $3,5 \text{ м}^3/\text{т хв.}$, маса сталі, що отримана, склала 225 т та загалом було витрачено 12600 м^3 (чистоту кисню та ступень його засвоєння умовно прийняти рівними 100%).

Розділ: Металургія чавуну

11. Газ на виході з окислювальної зони фурменого вогнища доменної печі вміщує:
 $\text{CO}; \text{H}_2; \text{N}_2$ / А /; $\text{N}_2, \text{CO}; \text{CO}_2$ / Б /; $\text{N}_2, \text{CO}; \text{H}_2\text{O}$ / В /.
12. При русі первинного шлаку від горизонту утворення до горна доменної печі вміст FeO у шлаку:
збільшується /А /; зменшується / Б /; не змінюється / В /.
13. При горінні природного газу у фурмених вогнищах доменної печі його теплотворна спроможність реалізується на:
5 % / А /; 10 % / Б /; 15 % / В /.
14. При зволоженні дуття в горні доменної печі у газовій фазі збільшується вміст:
азоту та діоксиду вуглецю (CO_2) / А /;
кисню та азоту / Б /;
водню та монооксиду вуглецю (CO) / В /.
15. За рахунок чого досягають збільшення виплавки чавуну і зменшення питомої витрати коксу при підвищенні тиску газу в робочому просторі доменної печі?
16. Які фактори визначають газопроникність стовпа шихти в доменній печі?
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 $1700 \text{ м}^3/\text{т}_{\text{чавуну}}$. Витрата природного газу ($100\% \text{ CH}_4$) – $50 \text{ м}^3/\text{т}_{\text{чавуну}}$. Визначте вихід фурменого газу ($\text{м}^3/\text{т}_{\text{чавуну}}$).

20. Визначте, на скільки зменшиться витрата вуглецю коксу на пряме відновлення заліза в доменній печі ($\text{кг/т}_{\text{чавуну}}$), якщо ступінь прямого відновлення заліза зменшилася з 40 до 30%. Атомна вага заліза = 56 г/моль ; атомна вага вуглецю = 12 г/моль .

Розділ: Електрометалургія сталі та феросплавів

21. Які відновники застосовують для металотермічного відновлення оксидів: а) Mn; б) Al; в) Si; г) C; д) Fe; е) CH_4 .

22. Шихтою для виплавки феросиліцію є:

а) кокс; б) буре вугілля; в) кварцит; г) глинозем; д) боксит.

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

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

24. Вкажіть нормальний склад колошникового газу при виплавці феросилікомарганцю – концентрацію CO, кисню, водню відповідно, %:

а) 60.0, 0.1, 2.0; б) 85.0, 1.0, 8.0; в) 95.0, 5.0, 17.5; г) 97.0, 8.0, 15.0.

25. Які із перелічених феросплавів відносять до групи «малих» феросплавів:

а) хромові; б) титанові; в) молібденові; г) марганцеві.

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. Дайте пояснення залежності вмісту кремнію на розчинність вуглецю у феросилікомарганцю.

28. Поясніть чому з підвищенням глибини вакууму збільшується розкислювальна спроможність вуглецю.

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 (95% SiO₂) та коксикю (86% C) для виплавки 3 тон феросиліцію ФС45 при вилученні кремнію 97 %.

Розділ: Теорія металургійних процесів

31. Відновлення за реакцією $MeO + B = Me + BO$, складеної з двох реакцій:



протікатиме при наступному співвідношенні змін енергії Гіббса (ΔG^0)

а) визначається співвідношенням зміни ентропії ΔS_1 і ΔS_2 ;

б) $\Delta G^0_1 = \Delta G^0_2$;

в) $\Delta G^0_1 < \Delta G^0_2$;

г) $\Delta G^0_1 > \Delta G^0_2$;

д) не залежить від співвідношення ΔG^0_1 і ΔG^0_2 .

32. В процесі окислення вуглецю фактичний вміст кисню, розчиненого в металі:

а) нижче рівноважного зі шлаком, але вище рівноважного з вуглецем;

б) нижче рівноважного зі шлаком і нижче рівноважного з вуглецем;

в) нижче рівноважного зі шлаком, і не залежить від концентрації вуглецю;

г) вище рівноважного зі шлаком, але нижче рівноважного з вуглецем;

д) вище рівноважного зі шлаком, і вище рівноважного з вуглецем.

33. Вміст фосфору в металі буде знижуватися з:

а) підвищенням активностей FeO і CaO в шлаку і зменшенням 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) зниженням активності FeO і підвищенням активності CaO в шлаку і збільшенням маси шлаку.

34. Які зміни дозволяють знизити температуру початку відновлення оксиду твердим вуглецем за реакцією $(\text{MeO}) + \text{C} = [\text{Me}] + \text{CO}$?

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

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

36. Розплавлена сталь має склад, %: 0,25 C; 0,15 Si; 0,7 Mn; 1,5 Cr; 4,5 Ni і 0,015 P. Розрахувати активність вуглецю у цьому розплаві при 1600 °C.

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

37. Для розплаву Fe-C, що містить 0,3 % вуглецю, визначити коефіцієнт активності f_C при 1600 °C та розрахувати значення f_C при добавці в цей розплав по 1% легуючих елементів: Si, Ni, Mn, Cu, Cr.

$$(e_C^C = 0,14; e_C^{Ni} = 0,012; e_C^{Mn} = - 0,012; e_C^{Cr} = - 0,024; e_C^{Si} = 0,08; e_C^{Cu} = 0,016)$$

38. Розгляньте поведження сірки й фосфору в умовах доменної й сталеплавильної плавки.

39. Проаналізувати поведження домішок у сталеплавильній ванні залежно від їхньої спорідненості до кисню, показати вплив температури, основності шлаків на коефіцієнт розподілу домішок.

40. Показати фізико-хімічну сутність металургійного відновлення: умови плинуну реакції убік відновлення, види металотермічного відновлення.

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 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

11 березня 2019

м. Дніпро

№ 2802

Про проведення II етапу
Всеукраїнської студентської
олімпіади з Металургія чорних металів
в 2018-2019 навчальному році

НАКАЗУЮ:

Згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України від 28.11.2018 р.
№ 1313 "Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади в 2018/2019
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 17.04.2019 р. по 19.04.2019 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;

А.В. Гамова – голови ради студентів НМетАУ;

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

3. Начальнику ПФВ Мазорчук Л.М. підготувати кошторис витрат, щодо придбання канцелярських приладів необхідних для проведення Олімпіади та сплатити з позабюджетних коштів.

4. Головному бухгалтеру Куниці Н.В. сплатити витрати згідно кошторису (п.3).

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

6. 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

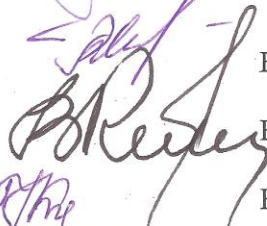
Проект наказу узгоджено:

Перший проректор



В.П.Іващенко

Проректор з АГР



В.В. Ребрин

Головний бухгалтер



Н.В.Куниця



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

НАКАЗ

14 квітня 2019

м. Дніпро

№ 4502

Про формування журі для проведення II етапу
Всеукраїнської студентської
олімпіади з Металургії чорних металів
в 2018-2019 навчальному році

Згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України від 28.11.2018 р. № 1313 "Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади в 2018/2019 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. 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. Л.І. Тарасюк — к.т.н., доцента кафедри теорії металургійних процесів і ливарного виробництва, ПДТУ;
2. В.С. Мамешин — к.т.н., доцента кафедри металургії сталі, НМетАУ;
3. В.Г. Чистяков — к.т.н., доцента кафедри металургії чавуну, НМетАУ;
4. А.А. Надточій — к.т.н., доцента кафедри теорії металургійних процесів та хімії, НМетАУ;
5. К.І. Чубін — к.т.н., доцента кафедри металургія чорних металів, ДДТУ;
6. О.С. Воденнікова — к.т.н., доц., доцента кафедри металургії, ЗНУ;
7. Р.М. Воляр — к.т.н., доц., доцента кафедри металургії, ЗНУ;
8. К.В. Михаленков — д.т.н., професора кафедри фізико-хімічних основ технології металів, НТУУ «КПІ»;
9. А. М. Головачов — к.т.н., доцента кафедри електрометалургії, НМетАУ;

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

1. А.В. Жаданоса — к.т.н., доцент кафедри електрометалургії, НМетАУ;
2. І.В. Деревянко — 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. Стан — голова профкому НМетАУ;
2. Є.В. Синегін — доцент 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



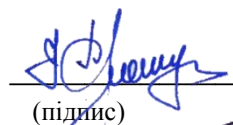
Ю.С.Пройдак

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

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові студента (повністю)	Повна назва вищого навчального закладу	Курс	Факультет	Кількість балів	Місце в особистому заліку
1.	Плохих Андрій Андрійович	Приазовський державний технічний університет	I(V)	Металургійний	382	95.5
2.	Бруй Кароліна Максимівна	Дніпровський державний технічний університет	IV	Металургійний	375	93.75
3.	Щербина Тетяна Сергіївна	Запорізька Державна Інженера Академія	IV	Металургії	363	90.75
4.	Зикін Євген Сергійович	Національна металургійна академія України	I(V)	Металургійний	337	84.25
5.	Єконго Муель Одрей Макс	Національна металургійна академія України	IV	Металургійний	326	81.5
6.	Товпашко Костянтин Мирославович	Дніпровський державний технічний університет	IV	Металургійний	315	78.75
7.	Заїченко Володимир Олександрович	Запорізька Державна Інженера Академія	IV	Металургії	261	65.25
8.	Шумейко Віталій Олегович	Дніпровський державний технічний університет	I(V)	Металургійний	255	63.75
9.	Чорний Олександр Сергійович	Дніпровський державний технічний університет	IV	Металургійний	247	61.75
10.	Чернишов Дмитро Олександрович	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	I(V)	Інженерно-фізичний	219	54.75
11.	Синенко Артем Артемович	Приазовський державний технічний університет	I(V)	Металургійний	204	51
12.	Алексєнко Олексій Ігорович	Приазовський державний технічний університет	I(V)	Металургійний	188	47
13.	Голуб Карина Дмитрівна	Приазовський державний технічний університет	I(V)	Металургійний	187	46.75
14.	Красса Олександр Олегович	Запорізька Державна Інженера Академія	I(V)	Металургії	140	35
15.	Єфіменко Вадим Вадимович	Національна металургійна академія України	I(V)	Металургійний	130	32.5
16.	Коновал Микита Вікторович	Національна металургійна академія України	IV	Електрометалургійний	87	21.75

Форма 1а

Голова оргкомітету
 II-го етапу Олімпіади

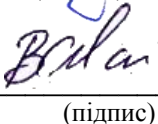


(підпис)

Ю. С. Пройдак,

Проректор НМетАУ,
 професор д.т.н.

Заст. голови журі



(підпис)

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	4
4	Донецький Національний Технічний Університет	-*
5	Приазовський Державний Технічний Університет	4
6	Запорізька Державна Інженерна Академія	3
7	Криворізькій Технічний Університет	-
8	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»»	1

* — студенти і викладачі ДонНТУ (м. Лисичанськ) і ДНТУ (м. Покровськ) які традиційно активно приймали участь в попередніх Олімпіадах, не зробили цього в Олімпіаді -2018/2019 внаслідок бойових дій у донецькому регіоні.

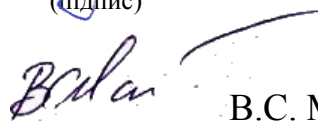
Голова оргкомітету
II-го етапу Олімпіади


(підпис)

Ю. С. Проїдак,

Проректор НМетАУ,
професор д.т.н.

Заст. голови журі


(підпис)

В.С. Мамешин ,

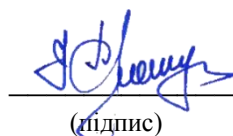
доцент, к.т.н.

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

проведеного 17-19 квітня 2019 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	Плохих Андрій Андрійович	Приазовський державний технічний університет	382	1	95.5
2	Бруй Кароліна Максимівна	Дніпровський державний технічний університет	375	2	93.75
3	Щербина Тетяна Сергіївна	Запорізька Державна Інженера Академія	363	3	90.75

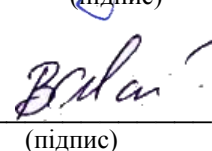
Голова оргкомітету
 II-го етапу Олімпіади


 (підпис)

Ю. С. Проїдак,

Проректор НМетАУ,
 професор д.т.н.

Заст. голови журі


 (підпис)

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 28.11.2018 р. № 1313 “Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади у 2018/2019 навчальному році” НМетАУ є базовим ВНЗ по проведенню II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів.

Термін проведення II етапу олімпіади 17-19 квітня 2019 року (17.04.19 – день заїзду, 18.04.19 року о 900 – початок II етапу, 19.04.19 – 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 чотирьох учасників), надіславши до 1 квітня 2019 року анкети учасників олімпіади від Вашого ВНЗ 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 25 березня 2019 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

17 квітня 2019 р.	8:00 – 20:00	– заїзд, реєстрація і розміщення учасників олімпіади;
18 квітня 2019 р.	9:00 – 9:30 09:30 – 12:30	– відкриття олімпіади у конференц-залі; – проведення конкурсу;
19 квітня 2019 р.	9:00 – 10:00 10:00 – 11:00 11:00 – 12:00 13:00 – 14:00 14:00	– оприлюднення попередніх підсумків конкурсу; – ознайомлення студентів з рішеннями конкурсного завдання, ауд. 402; – робота апеляційної комісії, ауд. 404; – оголошення результатів олімпіади і нагородження переможців. Закриття олімпіади, ауд.402; – від'їзд учасників олімпіади.

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

ІНЖЕНЕРИ-МЕТАЛУРГИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Напередодні Великодня кафедри металургії стали було доручено проведення II-го туру Всеукраїнської студентської олімпіади з металургії чорних металів. Цього року наша альма-матер шанувала таких гостей: Дніпровський державний технічний університет, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Запорізький національний університет, Приазовський державний технічний університет. Найсильніші представники п'яти провідних технічних закладів вищої освіти (ЗВО) боролися за почесний титул Кращого майбутнього металурга.



На фото: декан металургійного факультету, професор Камкіна Людмила Володимирівна звертається з вітальним словом до учасників

Бойченко Б.М. Він наголосив на тому, що сучасному розвиненому світу потрібні саме такі зухвалі молоді кадри, які не бояться мислити нестандартно і брати на себе відповідальність за високотехнологічні рішення. Про організаційні моменти заходу учасникам розповіли члени журі доцент кафедри металургії сталі Мамешин В.С. та доцент кафедри теорії металургійних процесів та хімії Надточій А.А. Вони всім побажали відмінних результатів та плідної праці.



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

ринку продукції.

Цього року нашу академію представляли кращі студенти-старшокурсники кафедр: металургії сталі, металургії чавуну, електрометалургії та теорії металургійних процесів і хімії. По одному претенденту від кожної кафедри, загалом в олімпіаді прийняли участь 18 студентів.

Організаторами Всеукраїнської олімпіади було відзначено високу спеціальну підготовку всіх студентів, адже саме ці люди в найближчому майбутньому сформуєть спільність інженерів нового покоління і виведуть Україну на провідні позиції в області чорної металургії. На плечі майбутніх інженерів ляжуть завдання по розробці конкурентоспроможної на світовому

Членам журі виявилось неабияк важко визначати переможців, адже кожен з учасників показав не лише відмінні знання, але й власний, оригінальний та неординарний підхід до розв'язання завдань. Після довгих засідань та перевірок робіт, членами журі олімпіади були визначені переможці: перше місце – Плохих Андрій, Приазовський державний технічний університет; друге місце – Бруй Кароліна, Дніпровський державний технічний університет та почесне третє місце – Щербина Тетяна, Запорізький національний університет, Інженерний інститут. Сподіваємося, що перемога в олімпіаді відкриє нові двері та стане початком блискучої кар'єри інженера, яка визначить майбутнє нашої Батьківщини.

Користуючись нагодою, від імені усього кафедрального колективу, хочу подякувати всім колегам нашої академії та інших ЗВО за плідну співпрацю! А також висловити щирі подяку Проректору з наукової роботи НМетАУ Пройдаку Ю.С., який завжди надає всебічну підтримку у проведенні таких заходів.

Важливість та актуальність проведення профільних олімпіад не викликає жодних сумнівів, адже це пошук та виявлення молодих талантів серед молоді нашої держави, які здатні побудувати промисловість нового покоління та вивести Україну на провідні позиції в області високотехнологічних виробництв.

Світлана ЖУРАВЛЬОВА, доцент кафедри металургії сталі
Фото: голови Ради молодих вчених,
доцента цієї ж кафедри Євгена СИНЕГІНА.

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	24
3.4. Допоміжний та ілюстративний матеріал про проведення.....	25
Всеукраїнської студентської олімпіади (запрошення, програми, методичні рекомендації, матеріали преси, тощо)	
Зміст	30