**НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**

**Металургійний факультет**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Назва дисципліни | Киснево-конвертерні цеха України. (Технологія. Планування. Устаткування) | |
| Шифр та назва спеціальності | 136 – Металургія | |
| Назва освітньої програми | Металургійні процеси одержання та обробки металів та сплавів | |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) | | |
| Статус дисципліни | Вибіркова дисципліна загальної підготовки | | |
| Обсяг дисципліни | 4 кредитів ЄКТС (120 академічних годин) | | |
| Терміни вивчення дисципліни | 6 семестр (9 чверть) | | |
| Назва кафедри, яка викладає дисципліну | Кафедра металургії чавуну і сталі | | |
| Провідний викладач (лектор) |  | | д.т.н. проф.Нізяєв К.Г..  E-mail: [metsteel.dmeti@gmail.com](mailto:metsteel.dmeti@gmail.com) кім. 400.  Профіль викладача: <https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2030/p-2/e579> |
| Мова викладання | Українська | | |
| Передумови вивчення дисципліни | Вивченню дисципліни передує вивчення дисциплін   * «Основи металургії», | | |
| Мета навчальної дисципліни | Ознайомитись зі структурою сталеплавильного виробництва України. Засвоєння знань і умінь з технологічних схем роботи конверторних цехів України, характеристика та особливостей встановленого обладнання, сортаменту сталей, що виплавляються. | | |
| Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна | **ФКД 4.** Здатність обирати з типового обладнання та устаткування таке, що є оптимальним для технологічного процесу.  **ФКД 5.** Уміння обґрунтовано вибирати та контролювати параметри технологічних процесів в залежності від особливостей металургійного виробництва.  **ФКД 6.** Здатність визначати потрібну послідовність виконання технологічних операцій та вибирати конкретний механізм їх реалізації.  **ФКД 7.** Здатність виконувати техніко-економічне обґрунтування проектних рішень та обирати з типового обладнання та устаткування таке, що є оптимальним для технологічного процесу, який розроблюється.  **ФКД8.** Здатність контролювати дотримання нормативної документації в частині ведення технологічного процесу.  **ФКД 9.** Здатність класифікувати та вміти визначити основні характеристики промислового обладнання та устаткування таке, що є оптимальним для технологічного процесу. | | |
| Програмні результати навчання | У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:   * структуру сталеплавильного виробництва України; * технологічну схему виробництва сталі в основних конвертерних цехах України; * характеристику та особливості обладнання конверторних цехів України; * сортамент сталей, що виплавляються в конверторних цехах України; * сортамент металопродукції, що виробляється в конверторних цехах України;   **вміти**:   * читати та розробляти основні схеми та креслення сталеплавильних агрегатів та цехів; * складати схеми виробничих потоків палива, металів і матеріалів; * здійснювати аналіз технології виробництва сталі в конверторному цеху; * планувати і проводити аналітичні, імітаційні та експериментальні роботи киснево-конверторного цеху; * складати сценарії розвитку сталеплавильних підприємств з урахуванням оптимального використання природних і вторинних ресурсів.   **РНД 22** Знати базові поняття з проектування та розробки конструкції сталеплавильних цехів та їх комунікацій  **РНД 23** Знати базові поняття з проектування та розробки конструкції та розміщення технологічного устаткування на дільницях сталеплавильних цехів. | | |
| Зміст навчальної дисципліни | Модуль 1. Конвертерні цеха Придніпровського регіону  ККЦ №2 ПАТ «АрселорМiттал Кривий Рiг»  Модуль 2. Конвертерні цеха Придніпровського регіону  ККЦ ПАТ Дніпровський металургійний комбінат  ККЦ ПАТ Дніпровський металургійний завод  Модуль 3. Конвертерні цеха Донцького регіону  ККЦ ПАТ МК Азовсталь  ККЦ ММК ім.Ілліча  Модуль 4. Конвертерні цеха Донцького регіону  ККЦ ПАО Алчевский МК  ККЦ Єнакієвский МЗ | | |
| Заходи та методи оцінювання | Рівень сформованості знань, вмінь та навичок студентів з дисципліни «Киснево-конвертерні цеха України. (Технологія. Планування. Устаткування)» оцінюється за 12-бальною шкалою та має відповідати критеріям оцінювання, підсумкова оцінка складається із суми «ваги» вірних відповідей за. кожною групою питань з округленням до найближчого цілого числа, наприклад, “5,5” → “6”; “9,2” →”9”. | | |

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Усього | Чверті |
| I |
| Усього годин за навчальним планом | 120 | 120 |
| у тому числі:  **Аудиторні заняття** | 32 | 32 |
| з них:  - лекції | 16 | 16 |
| - лабораторні роботи | 0 | 0 |
| - практичні заняття | 0 | 0 |
| - семінарські заняття | 16 | 0 |
| **Самостійна робота** | 88 | 88 |
| у тому числі при :  - підготовці до аудиторних занять | 16 | 16 |
| - підготовці до заходів модульного контролю |  | 12 |
| - виконанні курсових проектів (робіт) | 0 | 0 |
| - виконанні індивідуальних завдань | 24 | 0 |
| - опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях | 48 | 60 |
| **Семестровий контроль** |  | підсумкова оцінка, семестрова (екзамен) |

|  |  |
| --- | --- |
| Специфічні засоби навчання | Стабільний доступ до мережі інтернет та наявність профілю у мережі Google, оскільки навчальний процес передбачає використання платформи Google Classroom |
| Навчально-методичне забезпечення | Основна література:   1. Бойченко Б.М., Охотський В.Б., Харлашин П.С. Конвертерне виробництво сталі.-Дніпропетровськ: РВА „Дніпро-ВАЛ”, 2004. 2. <https://ukraine.arcelormittal.com/index.php>. 3. <http://www.dmkd.dp.ua/> 4. <http://dmz-petrovka.dp.ua/> 5. <https://azovstal.metinvestholding.com/> 6. <https://ilyichsteel.metinvestholding.com/> 7. <https://vmasshtabe.ru/promzona/plan-kislorodno-konverternogo-tseha-oao-mmk.html> 8. <https://amk.lg.ua/> |

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Металургійні процеси одержання та обробки металів та сплавів» (Протокол № \_4\_ від 17.06.2020 р.).

Гарант освітньої програми, проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Костянтин Нізяєв