

Анотація

до навчальної дисципліни

«Сталий розвиток та охорона довкілля в сталеплавильному виробництві»
вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної (заочної) форми
навчання за освітньо-професійною програмою підготовки фахового молодшого
бакалавра «Виробництво сталі і феросплавів»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність 136 Металургія

Навчальна дисципліна «Сталий розвиток та охорона довкілля в сталеплавильному виробництві» є невід’ємною складовою формування професійної компетентності спеціалістів у сфері виробництва сталі і феросплавів на сучасних металургійних підприємствах. Програма навчальної дисципліни передбачає вивчення сутності концепції сталого розвитку та її значення для сталеплавильного виробництва; основних джерел забруднення довкілля на різних етапах виплавки сталі; використання вторинних матеріалів і безвідходне виробництво; інновації та перспективи сталого розвитку в металургії, знання які необхідні бакалавру для застосування їх в майбутній професійній діяльності.

Освоївши теоретичну та практичну частину навчальної програми майбутні фахівці зможуть вибирати оптимальні технологічні рішення впровадженню інноваційних підходів у енергоефективності сталеплавильного виробництва.

Кількість кредитів ЄКТС – 3

Загальна кількість годин – 90

Семестр – 4

Мета дисципліни - підготовка фахових молодших бакалаврів, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності металургійних підприємств, освоєння методів та технологій, спрямованих на зниження негативного впливу сталеплавильного виробництва на довкілля, впровадження енергоефективних та безвідходних технологій.

Завдання вивчення дисципліни є формування теоретичних та практичних знань у майбутніх фахівців здатних впроваджувати інноваційні, екологічно чисті технології та приймати обґрунтовані рішення в умовах зростаючих екологічних вимог.

Тематика навчальної дисципліни:

1. Концепція сталого розвитку та її значення для металургії
2. Значення сталого розвитку для сталеплавильного виробництва
3. Практичні підходи до реалізації сталого розвитку в сталеплавильному виробництві.
4. Енергоефективність і декарбонізація сталеплавильного виробництва.
5. Перспективи сталого розвитку сталеплавильного виробництва.

У результаті вивчення дисципліни здобувач фахової передвищої освіти повинен

знати:

- основні поняття та концепції сталого розвитку;
- енергоефективні та безвідходні технології, методи декарбонізації;
- використання оптимальних джерел енергії;
- інновації в системах очищення викидів.

вміти:

- виявляти основні джерела забруднення, оцінювати вплив виробничих процесів на довкілля та визначати ключові екологічні ризики;
- використовувати енергоефективні та безвідходні методи, впроваджувати інноваційні рішення для зниження викидів;
- проводити моніторинг, аналізувати дані щодо споживання енергії і викидів, розробляти рекомендації для оптимізації виробництва

Методи навчання: словесні, наочні, пояснювально-ілюстративні, метод застосування здобутих знань, умінь і навичок.

Види контролю: поточний, підсумковий, самоконтроль.

Форми контролю: усне та письмове опитування. Тестові завдання за допомогою комп'ютерних технологій або дистанційних засобів навчання.

Компетентності

Інтегральна компетентність

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у металургійній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів металургійних процесів та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК7. Здатність працювати в команді.

ЗК8. Здатність працювати автономно.

Спеціальні компетентності (СК)

СК1. Здатність застосовувати базові фундаментальні знання та професійні навички, комп'ютерне програмне забезпечення, кращі світові практики, стандарти діяльності для вирішення комплексних завдань за спеціалізацією у сфері металургії.

СК2. Здатність застосовувати профільовані знання у професійній діяльності.

СК3. Здатність інтегрувати вивчене шляхом самостійного навчання та опанувати нові знання відповідно до спеціалізації у сфері металургії.

СК4. Здатність використовувати нормативний та довідковий матеріали, стандартну технологічну документацію за спеціалізацією в сфері металургії.

СК6. Здатність здійснювати оптимальний вибір основного та допоміжного металургійного обладнання.

СК7. Здатність до управління технологічними процесами та обладнанням відповідно до спеціалізації у сфері металургії.

СК8.Здатність використовувати знання правил технічної експлуатації, засобів діагностики основного та допоміжного металургійного обладнання та сучасні методи обслуговування технологічних агрегатів металургійного циклу.

Результати навчання (РН)

РН4. Володіти термінологією за фахом, логічно викладати думки державною мовою як усно, так і письмово та спілкуватися іноземною мовою.

РН7. Знати особливості матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, технологій і процесів, а також їх обмежень.

РН11.Визначати основні принципи функціонування технологічного металургійного обладнання відповідно до спеціалізації у сфері металургії та оцінювати його роботу.

РН12.Застосовувати знання та навички виконання технічного обслуговування пристроїв та агрегатів технологічного обладнання та засобів технічного контролю для оцінювання параметрів металургійних агрегатів та процесів, здійснювати їх моніторинг та виконувати просте регулювання.

РН19.Забезпечити нормальну роботу обладнання при проведенні технологічного процесу.

РН20.Визначати перелік технологічних операцій виробництва сталі і феросплавів, виходячи із існуючого металургійного обладнання, призначення та необхідного рівня властивостей кінцевого продукту.

РН21. Використовувати допоміжне обладнання з метою максимальної механізації та інтенсифікації праці.

РН22. Забезпечити нормальну роботу обладнання на усіх ділянках виробництва при проведенні технологічного процесу.

РН23. Контролювати якість підготовки обладнання до роботи, та якість продукції на усіх технологічних ділянках виробництва.