Анотація

до навчальної дисципліни:

«Металургійне паливо і відновники»

вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної форми навчання за освітньо-професійною програмою підготовки фахового молодшого бакалавра «Хімічна технологія та інженерія»

Спеціальність 161 «Хімічна технологія та інженерія»

Галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія

Предметом вивчення дисципліни є типи та класифікація металургійного палива, властивості металургійного палива, процеси підготовки палива, використанням металургійного палива, вплив палива на якість металу та екологію, сучасні тенденції в галузі металургійного палива.

Кількість кредитів ЄКТС –3

Загальна кількість годин - 90 годин

Семестр - 7

Метою дисципліни є підготувати фахівців, здатних ефективно використовувати металургійне паливо та відновники в промислових умовах, забезпечуючи високу якість металу та мінімізуючи негативний вплив на навколишнє середовище.

Основними **завданнями** дисципліни є вивчення теоретичних основ про:

- Процеси горіння та відновлення в металургійних процесах.
- Властивості та характеристики різних видів металургійного палива (твердого,рідкого, газоподібного).
- Механізми відновлення металів з оксидів.
- Здобуття практичних навичок:
- Технології підготовки та використання металургійного палива.
- Оцінка якості та ефективності відновників.

- Розрахунок теплових балансів металургійних агрегатів.
- Вплив палива та відновників на якість металу та екологію.
- Аналіз сучасних тенденцій:
- Використання альтернативних видів палива та відновників.
- Розробка екологічно чистих металургійних технологій.
- Оптимізація використання паливно-енергетичних ресурсів.
- Формування компетентностей, необхідних у майбутній професійній діяльності молодшим спеціалістам у галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»

. **Тематика навчальної дисципліни:**

Тема 1: Загальні відомості про паливо

Тема 2: Рідке паливо

Тема 3: Газоподібне паливо

Тема 4: Тверді горючі копалини

У результаті вивчення дисципліни здобувач фахової передвищої освіти повинен знати:

знати: нормативні документи, види палива та його властивості, роль палива для отримання різної продукції, вплив на навколишнє середовище.

вміти: проводити розрахунки теплових та матеріальних балансів, прогнозувати хід технологічного процесу. Аналізувати вплив палива на оточуюче середовище

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

Загальні компетентності:

ЗК 5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 8. Здатність працювати в команді.

Спеціальні компетентності:

СК1.Здатність використовувати базові знання природничих і загальнотехнічних наукдля розв'язування професійних завдань хімічних технологій та інженерії.

СК2. Здатність забезпечити виробництво конкурентноспроможної продукції за різних виробничих умов відповідно до чинної нормативно-технічної документації та техніко - економічних показників

СК3. Здатність застосовувати сучасні аналітичні та фізико-хімічні для оцінювання якості сировини, напівпродукції та готової продукції, навички роботи із сучасною апаратурою.

СК6. Здатність використовувати сучасні методи контролюта автоматизації під час проведення технологічних процесів хімічних виробництв.

СК7. Здатність застосовувати теоретичні знання, професійні уміння і навички під час вирішення типових виробничих ситуацій.

СК8. Здатність використовувати інформаційні технології та спеціальне програмне забезпечення для вирішення практичних завдань виробництва у галузі професійної діяльності.

СК9. Здатність оформлювати технічну документацію згідно з чинними вимогами та стандартами.

СК10. Здатність організовувати та виконувати роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці.

Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання:

РН 1. Застосовувати знання з гуманітарних, фундаментальних і загальнотехнічних наук для розв'язання практичних задач хімічних технологій та інженерії у професійній діяльності.

РН 2. Здійснювати контроль якості сировини, напівпродукції і готової продукції; якісно виконувати необхідні аналізи, аналізувати показники; контролювати, регулювати хід технологічних процесів.

РН 3. Контролювати ефективність технологічного процесу та забезпечувати експлуатацію типового обладнання.

РН 4. Контролювати, аналізувати технічний стан технологічного обладнання, забезпечувати безперебійну роботу; здійснювати підготовку до проведення ремонтних робіт різного характеру.

РН 5. Вести технологічні процеси в умовах цехів та відділень виробництва, впроваджувати технічні рішення з метою його ефективності, з досягнення визначених техніко-економічних показників.

РН 6. Контролювати і регулювати показники технологічного регламенту процесів виробництва з використанням засобів автоматизації, нормативно-технічної документації, правил технічної експлуатації апаратів і обладнання та результатів фізико-хімічних методів аналізу продукції виробництва.

РН 7. Аналізувати причини виникнення нестандартних виробничих ситуацій, впроваджувати розроблені технічні рішення щодо їх усунення та запобігання.

РН 8. Забезпечувати безперебійну роботу товарно-резервуарного парку, здійснювати керівництво виробничою діяльністю, організовувати приймання, відвантаження і зберігання сировини, товарної продукції.

РН 9. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення в галузі хімічної та біоінженерії в професійній діяльності.

РН 10. Оформляти технічну документацію технологічних процесів виробництва, експлуатації апаратів і обладнання та лабораторних досліджень, використовуючи нормативні документи (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, ТУ).

РН 11. Забезпечувати дотримання правил охорони праці, промислової, пожежної та екологічної безпеки.

РН 12. Працювати автономно та в команді, підтримувати професійні взаємини з

фахівцями інших напрямів, дотримуватися здорового способу життя.
РН 13. Здійснювати пошук, обробку та аналіз інформації, необхідної для ефективного виконання професійних завдань з метою підвищення фахової майстерності та особистого розвитку.