**Лучанінова Ольга,**

**Іванова Віолетта**

**(***Дніпро, Україна)*

**ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ МЕТАЛУРГІВ ЗАСОБАМИ ГРУПОВОЇ РОБОТИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА**

Нині активно відбуваються процеси трансформації особистості студента в особистість фахівця-професіонала, який був би здатний задовольнити нагальні потреби суспільства в тій чи іншій галузі. Професійна підготовка повинна бути достатньою для вирішення особою, що її отримала, конкретних професійних та соціально-виробничих задач на посадах, що відповідають кваліфікації інженер-металург, для легкого адаптування цієї особи до умов діяльності підприємства, установи, організації, закладу, фірми різних форм власності та забезпечувати мінімальний термін адаптування.

У найбільш загальних рисах інженер-металург має: знати стан і перспективи розвитку техніки і технології в своїй галузі та в суміжних галузях; – володіти сучасними методами оцінки праці, сучасними методами проектування; мати ясну уяву про предмет наукової методології, задачі певної галузі, методи прогнозування і розвитку техніки; бути знайомим з основами організації виробництва, праці і управління, з економікою галузі; вміти розбиратися в питаннях охорони праці і техніки безпеки, управляти оргтехнікою і вимірювальною технікою [1].

В. Коваль, вивчаючи професіограму майбутнього інженера-металурга в контексті особливостей управління металургійним виробництвом, виділяє спеціалізовано-професійний блок: здатність виконувати техніко-економічне обґрунтування проектних– уміти оцінювати відповідність існуючого рівня ресурсо- та енергоспоживання сучасним вимогам та розробляти заходи щодо раціонального використання сировини, матеріалів та енергоресурсів; здійснювати оптимізацію виробничої діяльності дільниці підприємства з урахуванням особливості існуючої технології; уміти визначати витрати ресурсів, вести первинний облік виробництва та проводити аналіз показників роботи на дільниці; уміти вибирати вихідні сировинні матеріали та напівпродукти відповідної якості згідно з умовами металургійного виробництва; уміти вибирати та обґрунтовувати ефективні засоби підготовки сировини та матеріалів для подальшої переробки у металургійному виробництві; уміти обґрунтовано вибирати та контролювати параметри технологічних процесів обробки матеріалів залежно від особливостей металургійного виробництва; здатність визначати потрібну послідовність виконання технологічних операцій та вибирати конкретний механізм їх реалізації та ін. [1].

На думку Ю. Мосейко, який вивчає проблеми формування фахової компетентності майбутніх інженерів-металургів у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін, специфіку професійної діяльності майбутнього металурга складають: технологічні умови – забрудненість, зашумленість повітря та стресонасиченість середовища виробничих приміщень; ризик виникнення аварійних ситуацій; шкідливі виробничі фактори – фактори середовища та (або) технологічного процесу, вплив якого може викликати втрату працездатності або професійні захворювання тимчасового чи хронічного характеру;) специфічне соціокультурне середовище тощо [2].

Зазначимо, що коли формувалися теми магістерських дипломів, була надія на те, що студенти все-таки вийдуть на заняття. Але в умовах постійних прильотів і сирен це небезпечно. В університеті діє змішана форма навчання студентів. Під час науково-педагогічної практики нам вдалося разом із викладачем організувати студентів для вивчення дисципліни онлайн – лекційний курс, і оффлайн практичні заняття. Обмежений час на вивчення дисципліни й специфіка змісту практичних занять дозволили нам використати на практиці окремі види групової роботи – метод прес, відкритий мікрофон і роботу в мінігрупах над спільним завданням щодо обчислення за формулою.

Науковці наголошують, що методично правильно організована робота в малих групах на практичних заняттях надає всім учасникам можливості діяти, практикувати навички співробітництва, міжособистісного спілкування (зокрема, володіння прийомами активного слухання, вироблення загального рішення, розв'язання протиріч). Роботу в малих групах варто використовувати, коли потрібно вирішити проблему, з якою важко впоратися індивідуально. При комплектуванні груп необхідно ураховувати індивідуально-психологічні особливості студентів. Наприклад, доцільним буде використання "прес"-методу. Цей метод допомагає студентам навчитися аргументовано і в чіткій формі формулювати та висловлювати свою думку з дискусійного питання. Як правило, метод "прес" складається з наступних етапів - висловлювань студентів:

1. "Я вважаю, що ..."(позиція).

2. "Тому що ..."(обґрунтування).

3. "Наприклад ..."(приклад, наведення фактів та аргументів).

4. "Отже, я вважаю ..." (висновки)[3].

У деяких дидактичних ситуаціях доречним є застосування методу "мікрофон", який вчить лаконічно висловлюватись з приводу певної фахової проблеми.

Умовний предмет ("мікрофон") передається від одного студента іншому, надаючи можливість кожному висловитись аргументовано, швидко, коротко, по черзі відповідаючи на запитання або висловлюючи свою думку чи позицію. Правила використання методу такі: говорити має тільки той, у кого "символічний" мікрофон; відповіді не коментуються і не оцінюються; коли хтось висловлюється, інші не мають права перебивати, щось говорити чи коментувати. У процесі обговорення проблеми студентам надається слово перед уявним "мікрофоном", коли власну точку зору або концентровану думку групи слід висловити максимально логічно та лаконічно[3].

Так, мета вивчення дисципліни «Теорія розливання та кристалізації сталі», яка у нашому дослідженні безпосередньо пов’язана з формуванням практичних умінь студентів, – це засвоєння знань та придбання навичок у питаннях теорії розливки та кристалізації сталі при масових способах її виробництва, формування структури та характерних дефектів сталевих зливків та безперервнолитих заготовок. На практичне заняття «Розрахунок витікання струменя зі сталерозливного ковша» виділено 8 годин, на «Розрахунок тверднення зливка» - 4 години.

Таблиця 1

Види групової роботи щодо формування практичних умінь студентів із дисципліни «Теорія розливання та кристалізації сталі»

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Вид групової роботи |
| Розрахунок витікання струменя зі сталерозливного ковша | *Прес-метод*  Проблемне питання: у чому полягає складність процесу? Скільки варіантів можливо при розливанні сталі на МБЛЗ?  1. "Я вважаю, що ..."(позиція).  2. "Тому що ..."(обґрунтування).  3. "Наприклад ..."(приклад, наведення фактів та аргументів).  4. "Отже, я вважаю ..." (висновки) |
| Розрахунок витікання струменя зі сталерозливного ковша | *Мікрофон*: що є важливим при розливанні сталі на МБЛЗ? (відповідь: правильна організація вільного струменя) |
| Розрахунок витікання струменя зі сталерозливного ковша | *Робота в мінігрупах*:  студенти відповідно до свого порядкового номера у групі виписують вихідні дані для розрахунку. Перед кожною формулою має бути назва параметра, що розраховується, а формула має бути спершу записана у 7 символьному вигляді, з подальшою підстановкою чисельних величин. Результат розрахунку має містити одиниці вимірювання, якщо такі є.  Розрахунок виконують у послідовності, яку обговорюють в групі. Студенти записують формулу, виходячи з власної логіки та використовуючи умовні позначення параметрів, що подані у вихідних даних і поясненні до формули. |
| Визначення режиму витікання струменя металу зі сталерозливного ковша при розливанні сталі у зливки зверху | *Проблемне питання в мінігрупі*:  що таке суцільна ділянка стійкого стану струменя і коли вона проявляється?  Що таке вібруюча ділянка?  Що таке розірвана ділянка? |

На початку і в кінці вивчення дисципліни «Теорія розливання та кристалізації сталі»студентам пропонується оцінити свої практичні уміння (таблиця 2).

Таблиця 2

Самооцінювання студентами практичних умінь з дисципліни«Теорія розливання та кристалізації сталі»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | Наскільки ви володієте на практиці умінням |
|  |  |  |  |  |  |  |  | визначити задачі, які вирішуються при розливці сталі тим чи іншим способом; |
|  |  |  |  |  |  |  |  | виконати розрахунки теплообміну між зливком (заготовкою) та виливницею (кристалізатором); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | виконати розрахунки швидкості витікання рідкої сталі з ковша; |
|  |  |  |  |  |  |  |  | виконати розрахунки швидкості кристалізації зливка (заготовки); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | визначити оптимальну швидкість розливання сталі зверху і сифоном для конкретних умов; |
|  |  |  |  |  |  |  |  | визначити оптимальний хімічний склад та витрату шлакоутворюючої і теплоізолюючої суміші; |
|  |  |  |  |  |  |  |  | виконати розрахунок теплового балансу головної частини зливки при її утепленні різними методами; |
|  |  |  |  |  |  |  |  | виконати розрахунок зливка раціональної форми |

Укладено за програмою[4].

Отже, формування практичних умінь майбутніх металургів засобами групової роботи є педагогічною проблемою: студенти вчаться, формують на практичних заняттях свої практичні уміння у співпраці й комунікації, мотивують себе й мінігрупу до кращих результатів тощо. Аналіз результатів самооцінювання студентів дає підстави стверджувати, що подані вище форми групової роботи є дієвими.

**Література:**

1. Коваль В. Професіограма майбутнього інженера-металурга в контексті особливостей управління металургійним виробництвом Педагогічні науки Випуск 118’ 2014. С 99-110 <http://eir.zp.edu.ua/bitstream/123456789/640/1/Koval_profesiograma.pdf> (дата звернення 28.10.2023)
2. Мосейко Ю. В. Формування фахової компетентності майбутніх інженерів-металургів у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін : автореф. … канд. пед. наук, спец. : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Юрій Вікторович Мосейко. – Запоріжжя, 2010. – 23 с. (дата звернення 28.10.2023)
3. Організація групової роботи у вищій школі <https://pidru4niki.com/13870502/pedagogika/grupova_robota_studentiv>(дата звернення 28.10.2023)
4. Програма навчальної дисципліни Теорiя розливання та кристалiзацiї сталi. Напрям 6.136 Металургія (МЕ02) (дата звернення 28.10.2023) <https://nmetau.edu.ua/file/teoriya_rozlivki_i_kristalizatsiyi_stali.pdf>

**Наукова керівниця:**

докторка педагогічних наук, професорка Лучанінова О.П.