

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ
ОСВІТИ У ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ



М.В.Федорова

**«Методичні основи нетрадиційних методів навчання
на уроках професійно-теоретичної підготовки»**
(методичний посібник)



Краматорськ -2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ
ОСВІТИ У ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

М.В.Федорова

«Методичні основи нетрадиційних методів навчання
на уроках професійно-теоретичної підготовки»
(методичний посібник)

Краматорськ -2018

Федорова Марія Володимирівна – викладач спецдисциплін Родинського професійного ліцею. «Методичні основи нетрадиційних методів навчання на уроках професійно-теоретичної підготовки». Методичний посібник. - Краматорськ: 2018 рік., 32 стор.

Рецензент: Цалова Л.І., викладач спецдисциплін Селидівського професійного ліцею, спеціаліст вищої категорії.

Ігрове навчання – це одна з форм навчання у процесі якої учні оволодівають різноманітними знаннями, вміннями, навичками. Таке навчання є моделюванням різноманітних ситуацій. У процесі гри в учнів формуються та розвиваються моральна, емоційна, інтелектуальна сфери, розвивається уява та креативність.

Пропонований досвід роботи викладача спеціальних дисциплін Родинського професійного ліцею Федорової М.В. містить теоретичні та практичні рекомендації щодо можливостей використання ігрових методів навчання на уроках професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, розробки уроків-ігор.

Збірник стане в нагоді викладачам професійно-теоретичної підготовки, майстрам виробничого навчання при підготовці до уроків.

Відповідальний за випуск: Солодун Т.С. - методист НМЦ ПТО
у Донецькій області

*Розглянуто та схвалено навчально-методичною радою
Навчально-методичного центру професійно-технічної
освіти у Донецькій області
(протокол № ___ від _____ 2018 року)*

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЗНАЧЕННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ	4
1.1 Технологія підготовки та проведення ділової гри	6
1.2 Модифікації, різновиди та можливості використання навчальних ділових ігор	9
РОЗДІЛ 2 ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ	14
2.1 Інструкція щодо підготовки та проведенню уроків з використанням ділових ігор	14
2.2 Розробка уроку професійно-теоретичної підготовки з предмета «Технологія збагачення» з професії «Апаратник вуглезбагачення. Машиніст установок збагачення та брикетування»	16
2.3 Розробки уроків з предмета професійно-теоретичної підготовки «Обладнання для збагачення та КВП» з професії «Апаратник вуглезбагачення. Машиніст установок збагачення та брикетування»	22
ВИСНОВКИ	31
Список використаних джерел	32

ВСТУП

Активне осучаснення технологічних процесів гірничо-видобувної отрасли, євроінтеграція вимагають від молоді всебічного і постійного розвитку – інтелектуально, професійного, фізичного, творчого.

Саме творчий підхід до вирішення проблем на виробництві сприяє кар'єрному росту молодих робітників. Розвиток аналітичного, критичного та творчого мислення в сучасному професійному навчанні стає актуальним напрямом.

Крім того, не всі учні однаково швидко оволодівають необхідними знаннями з професії. Для одних достатньо теоретичного матеріалу з практичним його підтвердженням. А деякі учні починають вникати в професійні знання тільки в нестандартних умовах.

Тому виникає необхідність нестандартного викладання навчального матеріалу. Саме таке призначення має навчання грою.

Сучасні ігрові методи навчання дозволяють зробити урок цікавим та максимально пізнавальним; розвинути логічне та творче мислення учнів; сприяють формуванню комунікативних навичок учнів.

Урок-гра формує не тільки всебічно розвинену особистість, а ще і грамотного робітника з творчим поглядом, який не сторониться проблем, а намагається їх вирішити.

Основні задачі даної роботи:

- провести аналіз-дослідження питання в літературних джерелах по використанню ігрових методів навчання на уроках;
- розробити методику підготовки та проведення уроку – ділової гри;

РОЗДІЛ 1

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЗНАЧЕННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ

Для того, щоб методично грамотно застосувати ігрові методи навчання, викладач повинен знати їх групи або класи, які вказані на схемі 1. Труднощі полягають у тому, що в сучасній дидактиці немає єдиної точки зору на класифікацію ігрових методів навчання. Існує ряд класифікацій, розроблених на різних засадах.

При виборі ігрових методів навчання, слід враховувати, що вони повинні відповідати:

- принципам навчання;
- цілям та задачам навчання;
- змісту теми, що вивчається;
- періоду навчання;
- навчальним можливостям учнів: інтелектуальним, віковим, психологічним, рівню підготовленості;
- наявним умовам та відведеному для навчання часу;
- наявному дидактичному і матеріально-технічному забезпеченню;
- можливостям викладача: досвіду, професійної компетентності, педагогічним здібностям, особистим якостям.

Ігрові методи навчання

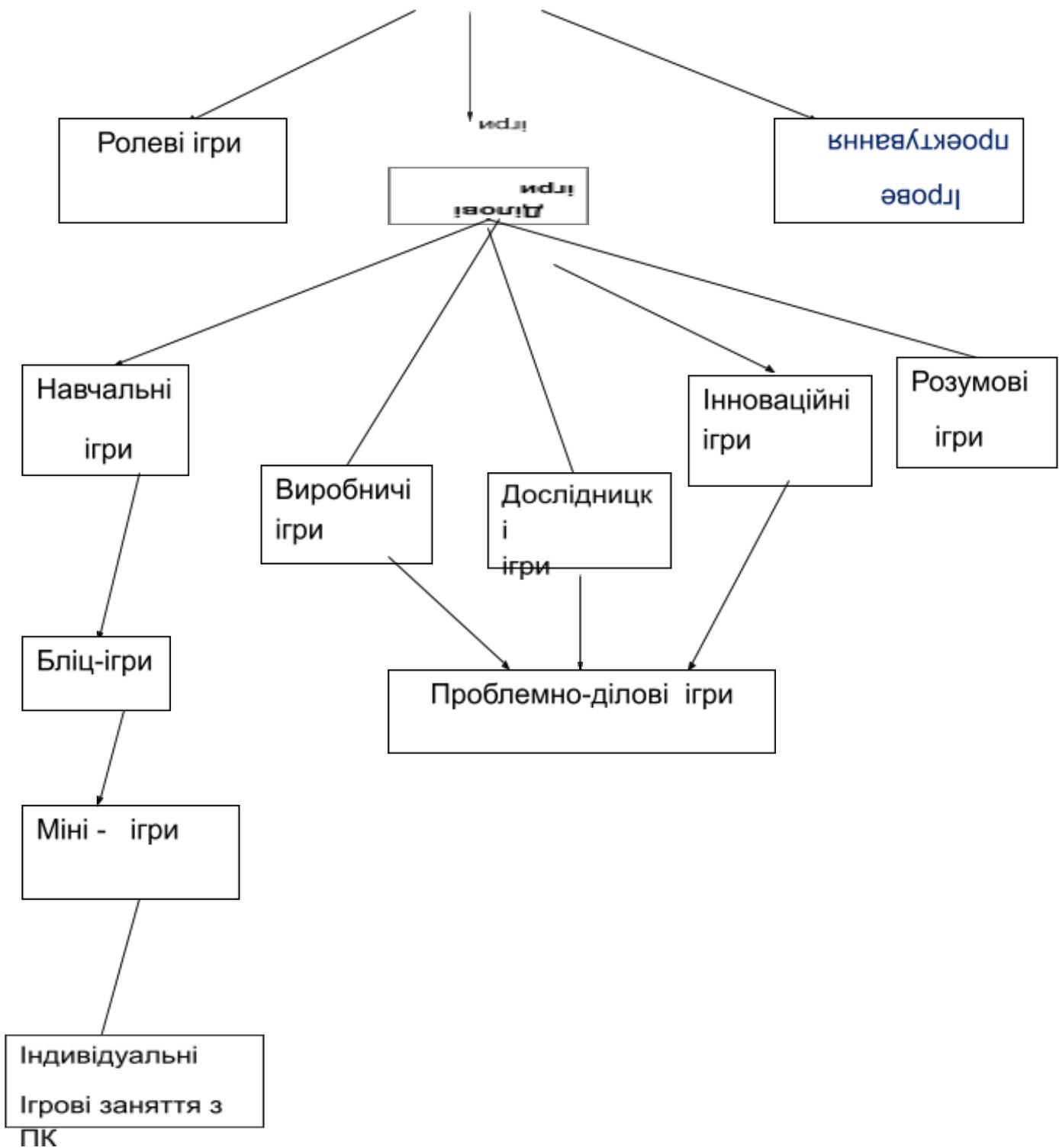


Схема 1. Класифікація методів ігрового навчання

Урок-ділова гра - це імітаційна модель навчальної діяльності учнів, що відтворюється в умовах, максимально наближених до дійсності. Мета ділової гри - поглибити та розширити діапазон знань учнів, формувати діловий стиль спілкування у практично-професійній діяльності.

Ділова гра використовується для розв'язання комплексних задач, а саме:

- засвоєння нового, закріплення матеріалу, розвитку творчих здібностей;
- формування загальнонавчальних умінь, дає можливість учням зрозуміти і вивчити навчальний матеріал з різних позицій.

1.1 Технологія підготовки та проведення ділової гри

Систематичне використання ігрових методів навчання під час уроків професійно-теоретичної підготовки та виробничого навчання, на його різних етапах є ефективним засобом активізації навчальної та трудової діяльності учнів. Ділові ігри відрізняються наступними найбільш важливими ознаками:

1. Наявність загальних цілей ігрових колективів.
2. Наявність ролей та призначення на них учасників ділової гри.
3. Прийняття і реалізація в процесі гри визначеної послідовності рішень, кожне з котрих залежить від рішення, прийнятого даним учасником на попередньому етапі та від дій інших учасників. Крім цього, повинна бути звична повторність кроків, причому на кожному кроці, як і в реальній дійсності, можливе достатньо складне сполучення різних варіантів, прийнятих мір.
4. Наявність достатньо міцної системи стимулювання, яка реалізує три основні функції:
 - побудити кожного з учасників ділової гри діяти як у реальному житті;
 - підкорювати, у разі необхідності, зацікавленість того чи іншого учасника гри загальній цілі колективу;
 - забезпечити об'єктивну оцінку особистого вкладу кожного учасника гри в досягненні загальної цілі ігрового колективу.
5. Об'єктивність оцінки результатів ігрової діяльності. Вона забезпечується реалізацією системи стимулювання, колегіальністю оцінки.

Відсутність хоча б однієї з перерахованих ознак не дозволяє вважати заняття діловою грою, і потребує віднести його до одного з інших методів активного навчання.

Технологія підготовки та проведення ділової гри полягає в наступному: вибір теми проведення гри; розробка сценарію, правил гри і інструкцій для її учасників; підготовка карток-завдань по темі гри; постановка проблеми викладачем; ознайомлення учнів з правилами гри; формування команд; вибір командирів команд; роздача карток-завдань; індивідуальне або командне рішення проблеми учасниками гри; прийняття виконаного завдання від кожної команди; оцінка роботи команди та кожного гравця; критичний аналіз загальної атмосфери гри чи окремих її етапів; внесення коректив у гру.

В структурі ділової гри виділяють кілька етапів: введення в гру; постановка проблеми; процес самої гри; оцінка дій учнів по вирішенню проблеми; підведення підсумків гри. Ефективність гри багато в чому визначається підготовкою викладача до її проведення. На початку гри він інструктор, в ході гри – керівник. До функції керівника входить:

- провести інструктаж учнів про порядок проведення гри, поставити конкретні цілі, прокоментувати поставлені задачі;
- установити регламент гри та правила судження, довести їх до свідомості усіх присутніх;
- перед початком гри провести пояснювальну бесіду зі членами журі, ознайомити з особливостями організації та правилами гри;
- перевірити готовність карток - завдань, матеріально – технічного оснащення гри;
- спостерігати у ході гри, щоб не порушувався регламент;
- здійснювати загальне керівництво грою, вносити корективи та спрямовувати дії команд і окремих учасників;
- оцінювати взаємодії учнів протягом гри;
- здійснювати контроль за ходом гри;
- по закінченню гри провести аналіз результатів, обговорити та дати оцінку діяльності як окремих учнів, так і команд в цілому.

Функції журі виконують командири команд і викладач. Вони повинні:

- оцінити дії учнів згідно правил гри;
- фіксувати отриманні бали;
- спостерігати за процесом виконання завдань;
- визначити загальну оцінку кожної команди та загальний підсумок гри.

Функції учасників гри полягають в наступному:

- дотримуватися дисципліни;
- ознайомитися із завданням для ділової гри;
- своєчасно виконувати завдання;
- дотримуватися техніки безпеки та особистої гігієни;
- проявляти самостійність у розв'язанні проблем;
- колективно співпрацювати в команді.

Використання ділових ігор в навчальному процесі, порівняно з іншими методами ігрового навчання, сприяє формуванню в учнів та подальшому розвитку:

- умінь приймати рішення у практичних виробничих ситуаціях та захищати їх;
- умінь працювати в колективі над рішенням загальної задачі;
- ініціативності та творчого відношення до своїх обов'язків.

Ділові ігри можна проводити на різних етапах навчання. В залежності від цього вони розробляються за ступенем складності та з урахуванням поставлених завдань: підготовка до виробничої практики, поглиблення та закріплення програмного матеріалу, розвиток технічного мислення та інше. Гра відбувається у кілька етапів: підготовчий, організаційний, ігровий, заключний.

Підготовчий етап. Організатор гри, керуючись програмою та можливостями, розробляє умови та зміст гри. Призначає учнів на визначені ролі та пояснює їм зміст гри. Пропонує виконати попередні завдання, ознайомитися з додатковою літературою.

Можна домовитися з базовим підприємством про участь їх представника на уроці, що значно посилить ефективність ділової гри.

Розподіл ролей повинно проводити з урахуванням бажань та можливостей учнів.

Організаційний етап. З числа учнів складаються бригади (по 2-4 учня), група експертів, група керівництва, технічна нарада, група опонентів.

Організатор гри видає групам, бригадам інструкційні завдання, забезпечує необхідним матеріалом. По ходу гри додає нові конкретні ситуації, ставить нові завдання за допомогою групи керування. Слідкує за ходом рішення учасниками проблем та завдань, створює атмосферу активності та самостійності, координує взаємодію ігрових підгруп, організує дискусії за

прийнятих рішень. Учасники гри знайомляться зі змістом завдань; користуючись підбраною літературою, плакатами, моделями, макетами, зразками, технікою та іншим виробляють та приймають рішення. Група опонентів спрощує прийняті рішення, виявляють недоліки в роботі, визиває необхідність захисту з боку ігрових груп. Експертна група аналізує запропоновані рішення, відмічає недоліки, підводить підсумки, оцінює роботу бригад, обирає переможців.

Заключний етап. Організатори гри оцінюють роботу всіх груп, підводять підсумки уроку, звертають увагу на головні питання, недоліки.

1.2 Модифікації, різновиди і можливості використання навчальних ділових ігор

У навчальному процесі застосовуються різні модифікації ділових ігор:

імітаційні, операційні, рольові, діловий театр, психодрама і соціодрама.

1. *Імітаційні ігри.* На заняттях імітується діяльність підприємства, організації; конкретні події або діяльність людей; обстановка в якій відбуваються події.
2. *Операційні ігри.* Допомагають відпрацьовувати виконання конкретних специфічних операцій, наприклад, розв'язання задач. В операційних іграх моделюється відповідний робітничий процес.
3. *Виконання ролей.* У цих іграх відпрацьовуються тактика поведінки, виконання функцій і обов'язків конкретної особи. Для проведення ігор з виконанням ролі розробляється модель-п'єса ситуації, між учнями розподіляються ролі з обов'язковим змістом.
4. *«Діловий театр»* - коли розігрується яка-небудь ситуація, поведінка людини в цій обстановці. Тут учень повинен мобілізувати весь свій досвід, знання, навички, зуміти вжитися в образ визначеної особи, зрозуміти її дії, оцінити обстановку і знайти правильну лінію поведінки. Основна задача методу інсценування – навчити учня орієнтуватися в різних обставинах, давати об'єктивну оцінку своїй поведінці, враховувати можливості інших людей, встановлювати з ними контакти, впливати на їх інтереси, потреби і діяльність, не застосовуючи формальних атрибутів влади, наказів. Для методу інсценування складається сценарій, де описуються конкретна ситуація, функції і обов'язки дійових осіб, їх завдання.
5. *Психодрама і соціодрама.* Вони дуже близькі до «виконання ролей» і «діловому театру». Це теж «театр», але вже соціально-психологічний, у якому

відпрацьовується уміння відчутти ситуацію в колективі, оцінювати і змінювати стан іншої людини, уміння увійти з ним у продуктивний контакт.

Урок-ділова гра має свої різновиди: урок-«Еврика», прес-конференція, урок-змагання, урок-турнір, урок-спектакль, урок- «КВК», урок-аукціон та ін.

1. *Ділова гра «Урок-«Еврика»*. Можливі ролі учнів: «експериментатори» - учні, що працюють із приладами, реактивами, обладнанням; «теоретики» - учні, які глибоко й вільно володіють теоретичним матеріалом; «калькулятори» - учні, які швидко та вірно здійснюють різні розрахунки; «експерти» - учні, які доповнюють, оцінюють і коригують процес і результати гри; «опоненти» - учні, які висувають нові ідеї, гіпотези на підтримку чи противагу тим, що розглядаються. Підсумки гри підбиває учитель (не виключено - разом з учнями).

2. *Ділова гра «Урок-виробнича нарада»*. Ролі учнів: «директор», який виносить проблему на нараду, визначає коло питань та учасників наради; «інженер-статистик» - розкриває можливості виробництва, економічну та практичну вигоду різних процесів; «завідуючий технологічною бібліотекою» - розкриває історію підприємства, виробництва; «головний технолог» - коментує схему та розкриває оптимальні умови одержання продукції; «редактор газети» - ставить запитання за змістом проблеми, фіксує деякі нюанси наради та іншу інформацію, необхідну для статті; «головний інженер» - дає технологічну характеристику процесів на даному виробництві. Підсумки уроку-ділової гри підбиває «директор» з точки зору ефективності «виробничої наради».

3. *Ділова гра «Урок прес-конференція»*. Визначається тема прес-конференції, обираються ведучі, тобто учні, які найбільш компетентні з проблеми, що буде предметом обговорення. Усі інші учні - «журналісти», які ставлять запитання ведучим. Обладнання уроку: стіл, трибуна, мікрофон для «ведучих»; столи, таблички з назвами газет чи журналів. У цій грі лише дві ролі: роль «ведучих» та роль «журналістів». Разом із тим в ігрову діяльність включаються всі учні групи в якості вільних спостерігачів. Підсумки гри підбиваються викладачем разом з учнями.

4. *Ділова гра «Урок-змагання»*. Мета такого уроку - навчитися самостійно організовувати власну навчальну діяльність, розв'язувати дидактичні завдання; формувати вміння виділяти головне; закріплювати спеціальні та загальнонавчальні знання, уміння та навички. У змаганнях беруть участь окремі групи учнів, учителі. Учні виконують навчальні завдання, що запропоновані викладачем; викладачі виконують завдання, складені учнями.

За таких умов на уроці - «змаганні» учні виступають у ролі «викладачів», а викладачі в ролі «учнів». Можливий інший варіант організації уроку-змагання: формуються команди та журі, обираються капітани команд і голова журі. При цьому можливі такі ролі: «капітан» - учень, найбільш підготовлений, ерудований, компетентний у даній проблемі, хороший організатор; «член команди» - учень, який входить до складу тієї чи іншої команди; «голова журі» - викладач, учень-старшокурсник, запрошений фахівець, компетентний у питаннях даної проблеми; «член журі» - викладач, учень, батько, представник адміністрації, ради учнівського самоврядування, тобто ті, хто знає проблему та обраний відкритим голосуванням.

5. *Ділова гра «Урок-турнір»*. Мета «уроку-турніру» - включення всіх учнів з одного чи різних курсів навчання у колективну, творчу, самостійну діяльність. З метою закріплення, поглиблення, систематизації та узагальнення їх знань, умінь і навичок; усунення прогалин у знаннях, формування та розвиток навичок колективної праці. Можливі ролі: «консультанти» - учні, які займаються відстаючими учнями; «ерудити» - учні, які готують повідомлення з теми; «аналітики» - учні, які розв'язують складні варіанти навчальних завдань; «експериментатори» - учні, які готують експеримент, дослід з теми; «голова» та «члени журі» - учні, які оцінюють виконання завдань групами або окремими учнями класів відповідно до їх ролей.

6. *Ділова гра «Уроки типу КВК»*. Мета уроку-КВК - розвиток пізнавальних інтересів і мотивів, ерудиції, інтелекту учнів; здібностей швидко орієнтуватись у подіях, екстремальних ситуаціях. Уроки-КВК можуть бути тематичними, проблемними, розрахованими на загальну ерудицію учасників гри. Як правило, група учнів поділяється на команди, які поетапно у процесі гри виконують різні цільові навчальні завдання. Підсумки та оцінку гри здійснює журі.

Розподіл ролей при проведенні уроку-КВК: «ведучий» - учень, який дає завдання командам, стежить за часом їх виконання, дотриманням правил гри, оголошує вірні відповіді; «члени журі» - учні, які є безпосередніми виконавцями завдань; «капітан команди» - учень, який очолює команду учнів, організовує та спрямовує її діяльність; «члени журі» та «представник журі» - учні-старшокурсники, які оцінюють роботу команд, підраховують бали, визначають та оголошують переможця.

7. *Ділова гра «Урок-аукціон»*. Мета «уроку-аукціону» - повторити та зміцнити знання учнів з теми конкретного курсу навчального предмета, продемонструвати

практичне застосування знань. Готують такий урок викладач разом із членами предметного гуртка, які організують збір предметів для «продажу», костюми для ведучих, музичний супровід. Структура уроку-аукціону: привітання, повторення основних питань з теми, пояснення правил аукціону, «продаж» предметів, музична пауза, продовження «продажу», музичний фінал, підсумки. Можливі ролі: «продавець» предметів, учень, який відкриває та веде аукціон; «покупці» - учні, які мають намір купити той чи інший предмет за знання про нього (наприклад, фізичні та хімічні властивості, процес та умови отримання, галузі застосування та ін.); «музичний оформлювач» - учень, відповідальний за якість музичного супроводу аукціону. Підсумки уроку-аукціону підбиває викладач або журі, яке обирається заздалегідь.

8. *Ділова гра «Брейн – ринг»*. Така ігрова форма навчання рекомендована при узагальненні теми або при повторенні навчального матеріалу. Попередня робота вміщує в себе складання завдань різного рівня складності, формування команд, обиравання капітанів, створення журі з числа членів педколективу; формування команд підтримки.

Підготовка матеріалів: таблиця для занесення набраних балів, протоколи змагань, 2 прапорця; шахові часи. Перед початком гри представляється журі, оголошуються правила гри.

9. *Ділова гра «Лабіринт»*. Таку форму ігрового навчання можна застосувати для повторення або закріплення знань учнів, для закріплення меж предметних зв'язків. Такому уроку необхідне попереднє підготування. З учнів призначаються експерти, на ролі консультантів запрошуються викладачі або учні старшого курсу. Готуються маршрутні листи для кожного учасника. Розробляються картки-завдання різного рівня складності, які можна помітити різним кольором. Формуються групи по 5 учнів у кожній. Експерт під час уроку перевіряє, контролює роботу учнів на станціях, фіксує порушення правил, але допомоги не надає. Консультант допомагає якщо учень звернувся з запитанням до нього, але не більше 3 разів одному учаснику. При цьому за перше звернення знімається 1 бал, за друге – 2 бали, за третє – 3 бали.

В кабінеті або актовому залі розташовують столи – це будуть станції. Кожної з них надається назва. Можливо станція – назва предмета або теми.

Група учнів прибуває на станцію відповідно маршрутного листа. Обирають завдання та виконують його за вказаний час.

Здають роботи та переходять до іншої станції. На кожній станції працює експерти: видає завдання, робить відмітку у маршрутному листі, перевіряє та оцінює роботу.

У випадку появи труднощів, учень може звернутися за допомогою до консультанту. Перша підказка повинна наводити на думку, друга – більш конкретна, третя – може містити відповідь. На дошці створюється загальна таблиця балів всіх команд – учасників уроку. Так можна слідкувати за ходом змагань та виявляти лідера. Після проходження всіх станцій проводиться підбиття підсумків.

10. *Ділова гра «Урок – турнір»*. Головна ціль технологічної гри – навчити учнів не розглядати окремі явища та процеси, а приймати їх у взаємозв'язку, логічній цілісності. Розробляється система завдань, зміст яких переробляється у сценарій учбово-технологічної гри. Учням пропонуються завдання у вигляді дидактично обробленого матеріалу по трьох рівнях складності в залежності від ступеню готовності учнів самостійно надати аналіз запропонованої проблеми (ситуації) та знайти метод її розв'язання.

На першому рівні навчальна гра пропонується у вигляді завдань з повними вихідними даними. Наприклад: з набору моделей обрати необхідні для складу схеми, малюнок яких також додається.

На другому рівні – завдання з недостатніми даними. Наприклад: виявити чого не вистачає у схемі, доповнити її, логічно доказуючи додавання нових вузлів.

На третьому рівні пропонується завдання на самостійне технологічне рішення, структурування схеми, складання алгоритмів на різноманітні ситуації (у тому числі аварійні) обставини.

Діяльність учнів під час гри характеризується такими параметрами: точна відповідь, за зразком. Діяльність частково пошукова, відповідь припускає дискусію, творчий пошук, вміння використовувати знання у широкому творчому діапазоні.

РОЗДІЛ 2 ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ

2.1 Інструкція щодо підготовки та проведенню уроків з використанням ділових ігор

Втілення ігрових методів навчання – це процес складний, тривалий, який потребує від викладача готовності відмовитись від звичних для нього методик проведення занять, від упередженості стосовно нового та від побоювання невдачі. Тому процес введення ігрових методів навчання в практику викладання можна поділити на ряд етапів:

1. Вивчити теорії ігрового навчання, засвоїти методику та принципи ігрових методів навчання, практично оволодіти методами ігрового навчання. Для цього вивчаються загальна теорія та дидактичні принципи ігрового навчання, досвід найбільш кваліфікованих викладачів з використання ігрових методів. Передбачено безпосередню участь учнів у проведенні ігор.

2. Викладач повинен визначити навчальні теми, які доцільно вивчати за допомогою ігрових методів навчання. Не кожену тему можливо і треба переводити на мову ігрових методів навчання.

3. Викладач складає перелік ігрових методів навчання, якими він достатньо оволодів. До кожного методу підбираються такі теми з навчальних планів і програм, вивчення яких потребує використання даного методу.

4. Викладач повинен визначити типи соціальних, економічних, організаційних завдань, які учні вирішують або з якими можуть стикатися на своєму робочому місці.

5. Також необхідно засвоїти техніку розробки сценаріїв ділових ігор.

6. В теорії ігрового навчання сценарій розглядають у трьох аспектах:

- як засіб організації самостійної навчальної діяльності учнів;
- як засіб аналізу ділових проблем та ситуацій;
- як модель реальних явищ та процесів.

Сценарій включає в себе короткий опис методу, обґрунтування теми та мети заняття, інструкції для виконавців, умови та правила виконання завдань.

Основа сценарію – це опис ситуації. Це якась подія, яка відбулась, відбувається чи може відбутись. Він вміщує в себе атрибути твору: проблему, розвиток дії, конфлікт тощо. Важливо, щоб ситуація за своїм змістом була близькою до професійних і соціальних інтересів учнів. Опис ситуації не повинен перевищувати за обсягом 4-5 сторінок машинописного тексту. Багатослівних сценарій з великою кількістю дійових осіб, цифр, фактів швидко стомлює слухачів, знижує ефективність пошуку рішень. Формування сценарію завершується вибором засобу подачі матеріалу учням. Це залежить від змісту та технічних можливостей навчальної майстерні.

7. Етап вивчення контингенту, з яким буде проводитися гра. Доволі часто ігри сконструйовані так, що допускається невелика зміна структури, щоб пристосувати її до особливостей складу учасників.

8. Необхідно продумати можливі зміни її структури, зумовлені не тільки специфікою контингенту ігроків, а ще й непередрекаємістю розвитку гри. Гра з суворю структурою, з якої неможна виключити жодного елемента без страху зруйнувати всю структуру, не може бути віднесена до кращих зразків цього методу навчання. Структура гри повинна бути такою, щоб перевод всієї системи у новий, завданий стан можливий був здійсненим кількома шляхами та щоб була забезпечена можливість переходу з одного шляху на інший.

Активізувати пізнавальну діяльність учнів можливо через вдосконалення методів навчання, яке забезпечується шляхом:

- широкого використання колективних форм пізнавальної діяльності;
- вироблення у викладача (майстра) відповідних навичок організації управління колективною навчальною діяльністю учнів; застосування різних форм та елементів ігрового навчання;
- вдосконалення навичок педагогічного спілкування, що мобілізує творче мислення учнів;
- індивідуалізації навчання при роботі в учнівській групі та облік особистих характеристик при розробленні індивідуальних завдань і виборі форм спілкування;
- прагнення результативності навчання і рівномірного просування всіх, хто навчається, в процесі пізнання незалежно від початкового рівня їх знань та здібностей;

- визнання і використання новітніх інтерактивних методів та технологій навчання;
- застосування сучасних аудіовізуальних засобів, ТСО, в разі необхідності – інформаційних засобів навчання.

2.2. Розробка уроку з предмета професійно-теоретичної підготовки «Технологія збагачення» з професії «Апаратник вуглезбагачення. Машиніст установок збагачення та брикетування»

Тема: Збагачення вугілля у важкому середовищі. Обґрунтування виробничих ситуацій при збагаченні вугілля важких середовищах.

Мета:

навчальна - перевірити набуті знання з теми, сформувати вміння щодо застосування теоретичних знань; формувати готовність діяти як у реальному житті;

розвиваюча - сприяти розвитку пізнавальної активності та логічності мислення, розвивати професійно грамотну мову;

виховна - виховувати комунікабельність, сприяти вихованню відповідальності, сумлінності майбутнього працівника.

Обладнання: мультимедійна презентація «Збагачення у важкому середовищі», плакати схем сепараторів, таблиці фіксації балів.

Тип уроку: урок узагальнення та систематизації знань, умінь, навичок.

Вид уроку: урок ділова гра «Виробнича нарада».

Хід уроку: 1. Організаційний момент.
Сценарій гри.

Слайд 1

Привітання вчителя. Оголошення теми та мети уроку, плану проведення гри.

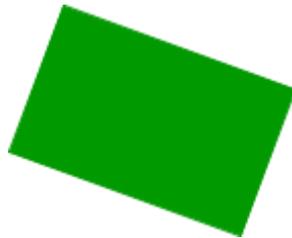
Слайд 2

1. Ділова гра “Виробнича нарада” проводиться за ролями, які обираються за кольоровим жеребкуванням учнів.
2. Журі гри створено заздалегідь.
3. Правила гри залишаються незмінними.
4. Після висловлювань членів наради за питанням, буде демонструватися слайд з інформацією.

Знайомство с журі: голова журі – директор ліцею, члени журі старший майстер ліцею, методист ліцею, майстри навчальних груп, викладачі.

Слайд 3

Кольорове жеребкування учнів: оберіть колір який Вам найбільше подобається:



Слайд 4

Розподіл ролей між учнями групи за кольорами:

Головуючий-**начальник головного виробництва.**

Члени наради: **керівник відділу; заступники керівника**

Начальники змін

Бригадири

Майстри змін

Апаратники вуглезбагачення Машиністи установок збагачення

Прибиральники виробничих приміщень

Слайд 5

Оголошення правил гри :

1. Головуючий оголошує порядок денний та веде нараду.
2. Кожен з членів наради має можливість висказуватися за питаннями порядку денного, доповнювати висловлювання.

3. Розв'язування питання наради, тобто відповідь, оцінюється журі по 5-ти бальній системі. По закінченню, середній бал буде переведений у 12-ти бальну систему.

Викладач пропонує обрати голову наради.

2. Головна частина.

Головуючий починає засідання.

Слайд 6

Порядок денний виробничої наради:

1. Процес збагачення вугілля у важкому середовищі.
2. Обладнання процесу.
3. Будова сепаратору СКВ-20.
4. Принцип його дії.
5. Важкі середовища.

Проблемні питання наради:

6. Обов'язкові умови нормальної роботи важкосередовищних сепараторів.
7. Ефективність збагачення у важких суспензіях.

Головуючий просить членів наради доповісти за питаннями за бажанням.

Слайд 7

1. Збагачення корисних копалин у важких середовищах – це процес розділення за густиною в гравітаційному або відцентровому полях у середовищі проміжної густини.

Слайд 8-9

Машина для збагачення у важкому середовищі:

- колісні сепаратори (СКВ, СКВП, СКВД, СКВС) застосовують на вуглезбагачувальних фабриках для розділення крупних класів (13 -300 мм).
- суспензійні циклони застосовують для збагачення вугілля крупністю 0,5 - 25 мм і Perezбагачення промпродуктів.

Діють за принципом розшарування вихідного матеріалу у мінеральній суспензії на легкий (спливаючий) та важкий (осідаючий) продукти з вивантаженням окремо кожного з них.

Слайд 10

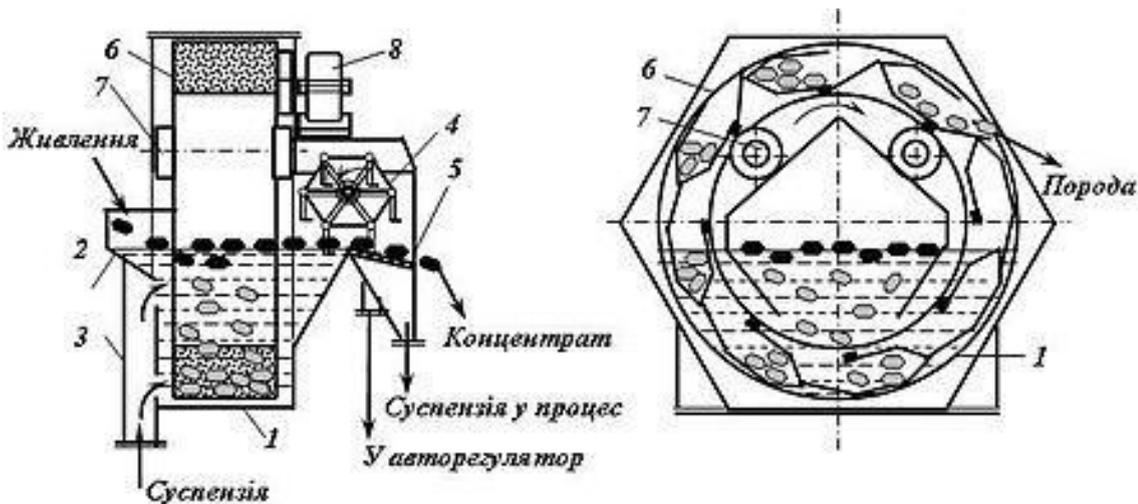


Рис. – Схема двопродуктового сепаратора СКВ з вертикальним елеваторним колесом.
 1 – корпус; 2 – завантажувальний жолоб; 3 – суспензійний патрубок; 4 – гребковий механізм; 5 – шпальтове сито; 6 – елеваторне колесо; 7 – котки; 8 – привод гребкового механізму.

Мал. 1. Схема сепаратора СКВ з вертикальним елеваторним колесом

Слайд 11-12

Принцип дії колесного сепаратора:

Вихідний матеріал у ванну 1 надходить по жолобу 2.

Через нижній патрубок 3 у ванну подається суспензія густиною від 1400 до 2200 кг/м³, яка розділяється на транспортний (горизонтальний) і висхідний (вертикальний) потоки.

У ванні сепаратора вугілля розділяється в магнетитовій суспензії на легку фракцію (концентрат), і важку фракцію (порода).

Пересування легкого продукту вздовж ванни здійснюється транспортним потоком, а розвантаження гребковим механізмом 4 з електричним приводом 8.

Гребковий механізм розвантажує концентрат на сито 5 для попереднього відділення суспензії і повернення її у процес.

Порода осідає на дно ванни, потрапляє у ковші елеваторного колеса 6, що спірається на катки 7, і при його обертанні розвантажується із сепаратора.

Слайд 13

Важкі середовища

Один з основних компонентів процесу важкосередовищного збагачення це саме середовище. У виробничих умовах використовують важкі мінеральні суспензії, що являють собою зависі тонкоподрібненої твердої речовини-обважнювача у воді. У практиці гравітаційного збагачення для приготування суспензій на вуглезбагачувальних фабриках використовують магнетитовий концентрат густиною 4400 - 4700 кг/м³. Оператор повинен стежити за рівнем робочої суспензії в збірнику, і у випадку швидкого зниження його зупинити подачу вугілля. При необхідності треба відключити насос, подає робочу суспензію, виявити неполадки і усунути їх причини.

Результати збагачення багато в чому залежать від фізичних властивостей обважнювача, а також від властивостей суспензій - густини, в'язкості і стійкості.

Метод стабілізації суспензії шляхом створення в робочій зоні сепаратора висхідних і горизонтальних потоків є основним і тому найпоширенішим. Висхідний потік підвищує густину розділення в порівнянні з густиною суспензії, що подається в сепаратор. Тому, щоб не знизити точність розділення, густина суспензії повинна бути декілька нижчою розрахункової.

Слайд 14-15

Обов'язкова умова нормальної роботи важкосередовищних сепараторів наявність транспортного і висхідного потоків суспензії.

При недостатньому висхідному потоці з суспензії може осаджуватися обважнювач. Через надлишок обважнювача в нижній частині ванни, поділ вугілля в сепараторі відбувається по щільності вище заданої. Тому дуже важливо, щоб співвідношення транспортного і висхідного потоків, а також загальна подача суспензії в сепаратор не змінювалися.

Завантаження сепаратора вугіллям можна робити тільки після заповнення ванни суспензією і налагодженої її циркуляції. Вихідний продукт потрібно подавати

рівномірно по всій ширині ванни. Однобічне завантаження сепаратора знижує його продуктивність і погіршує якість поділу.

Оператор повинен стежити за рівнем робочої суспензії в збірнику, і у випадку швидкого зниження його зупинити подачу вугілля.

Слайд 17

Технологічна ефективність збагачення у важких суспензіях залежить як від властивостей збагачуваного матеріалу і суспензії, так і від конструктивних особливостей застосованих важкосередовищних апаратів.

Основні фактори, що впливають на результати важкосередовищного збагачення такі:

- а) гранулометричний склад збагачуваного матеріалу в межі 200-300мм.
- б) фракційний склад матеріалу на точність розділення не впливає, але від нього залежить якість продуктів збагачення. Якщо вміст важких фракцій в легкому продукті перевищує норми, густину суспензії знижують.
- в) навантаження на сепаратор за вихідним матеріалом повинно бути рівномірним.
- г) витрати суспензії при збагаченні крупного машинного класу у важкосередовищних сепараторах складають 0,8 - 1 м³/т, при збагаченні дрібного машинного класу у важкосередовищних циклонах - в 3-4 рази більше.
- д) витрати води на відмивку обважнювача залежать від крупності збагачуваного матеріалу, вмісту шламів і густини суспензії.
- є) при відмивці обважнювача від крупних продуктів витрати води складають 0,7 - 1,1 м³/т, при відмивці обважнювача від дрібних продуктів витрати води складають 1,7-2,5 м³/т.

Заключне слово головуючого. Підсумовує роботу наради та робить висновки стосовно оптимізації ефективності збагачення вугілля у важкому середовищі.

3. Підсумки уроку.

Журі визначає ступінь розкриття проблемних питань наради, підраховує бали кожного члена наради. Оголошує отримані оцінки.

4. Домашнє завдання

Повторити стор. 181-195 (підручник «Переробка корисних копалин» Білецький В.С.,2013р) Скласти сенкан на тему «Збагачення вугілля».

2.3 Розробка уроків з предмета професійно-теоретичної підготовки «обладнання для збагачення та КВП» з професії «Апаратник вуглезбагачення. Машиніст установок збагачення та брикетування»

Тема: Обладнання для транспортування по збагачувальній фабриці.

Мета:

навчальна – узагальнити набуті знання щодо конструкції та призначення транспортного обладнання збагачувальної фабрики; розглянути будову та принцип дії ковшового елеватору;

виховна – виховувати уважність, комунікабельність;

розвивальна – сприяти розвитку вміння аналізувати, порівнювати, робити висновки.

Обладнання: схеми стрічкового та скребкового конвеєру, пластинчастого живильники, відеоролики, фліп-чат, діаграми Венна.

Вид уроку: урок технологічна гра.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

Привітання вчителя. Оголошення теми та мети уроку, плану проведення гри.

Попередня робота з учнями: підготувати презентацію або відеоролик щодо

роботи транспортного обладнання збагачувальної фабрики.

Поділ учнів на чотири групи за бажанням. Обирається комп'ютерний оператор.

Сценарій гри.

II. Головна частина

1. Актуалізація знань учнів.

Робота зі схемами.

Завдання для учнів кожної групи – розглянути схеми стрічкового конвеєру, скребкового конвеєру, живильників пластинчастого та коливального. Скласти характеристику конвеєрів та живильників за планом.

- призначення; - будова; - принцип роботи;
- переваги; - недоліки.

Групи проводять презентацію складених характеристик та демонструють відеоматеріали.

Інтерактивний прийом «Діаграма Венна» .

Групи учнів поєднуються у дві команди «Конвеєри» та «Живильники». Команди отримують завдання скласти порівняльну характеристику де вказати відмінне та загальне для кожного виду транспорту у вигляді двох пересічених кіл - «Діаграма Венна».

Учні роблять висновок, що зазначене транспортне обладнання працює у горизонтальній площині.

Постановка проблемного питання.

Чи бачили Ви під час уроків виробничого навчання транспортне обладнання, що працює у вертикальному напрямку?

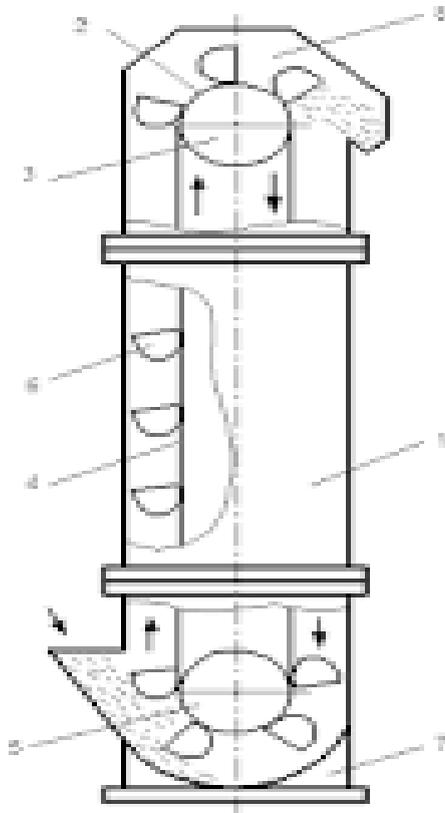
2. Викладання нового матеріалу.

До фабричного транспорту належить і ковшовий елеватор, який призначений для переміщення матеріалу у вертикальному напрямку або під

нахилом. Встановлюється ковшовий елеватор під кутом 600-700.

Робочою частиною ковшового елеватору є безкінцевий ланцюг із ковшами, що рухаються у середині кожуху. Ковші перфоровані.

Будова ковшового елеватору:



Мал.1 Схема ковшового елеватору

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1 – привідна головка; | 2 – ковшова стрічка; |
| 3 – секції із вловлювачем; | 4 – відкрита секція; |
| 5 – відкрита секція із люком; | 6 – реле швидкості; |
| 7 – закрита секція; | 8 – нижня секція; |
| 9 – опора. | |

Привідна головка розташована у верхній частині елеватору та одночасно є натяжним приладам ковшової стрічки.

Відкриті секції із вловлювачем призначені для зупинки елеватору у випадку аварії. Відкриті секції із люком призначені для огляду ковшової стрічки та ремонту.

Нижня секція має люки для монтажу (демонтажу ковшової стрічки). Днище ковшів оздоблено отворами для сканування води.

Завантаження ковшів відбувається зачерпуванням матеріалу або засипанням. Розвантаження відбувається при огинанні ковшем верхнього барабану.

III. Закріплення знань. Підсумки уроку.

Завдання командам: переглянути уважно конспект уроку та схему і сформулювати переваги та недоліки ковшового елеватору.

Переваги ковшового елеватору – компактність, можливість роботи на висоті, висока виробничість, одночасне переміщення матеріалу та його зневоднення. Розміщення під нахилом не дозволяє скапувати воді у наступні ковші.

Недоліки – необхідність рівномірного завантаження, труднощі при транспортуванні крупного матеріалу, налипання матеріалу.

Демонстрація відеоролика щодо роботи ковшового елеватора.

Оцінювання роботи команд.

IV. Домашнє завдання

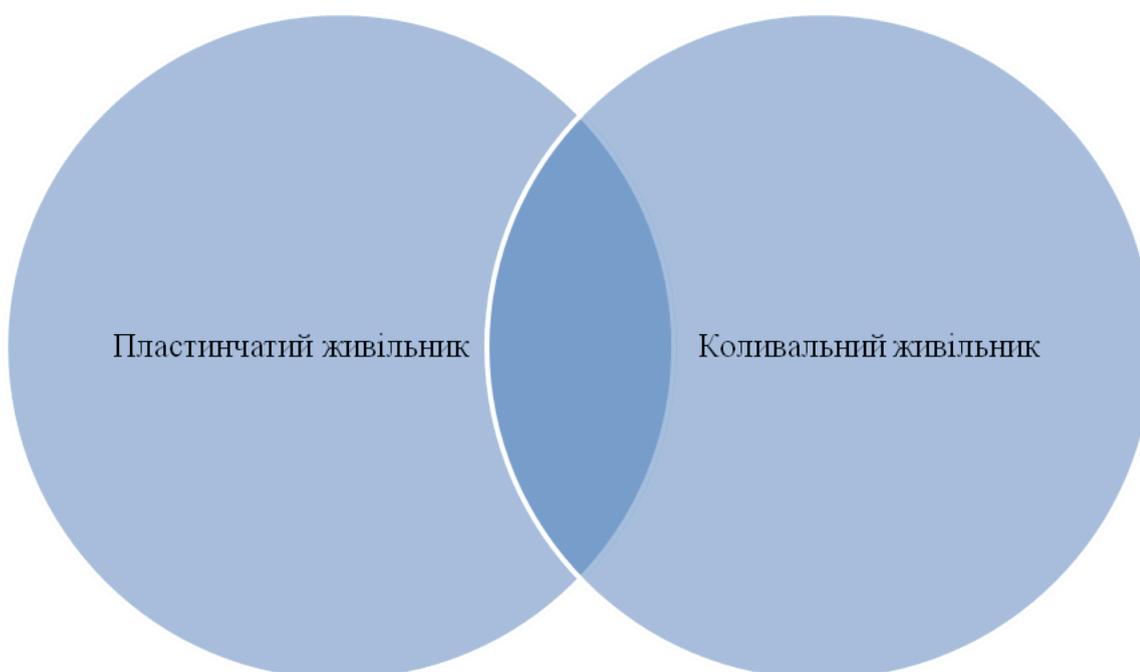
Вивчити опорний конспект уроку.

Зворотній зв'язок - інтерактивний прийом «Конверти» - надати письмове запитання викладачу щодо незрозумілого або висловитися щодо вражень до уроку.

Команда « Конвесери»



Команда «Живильники»



Мета:

навчальна – перевірити знання, сформувати вміння застосовувати їх;

розвиваюча – сприяти розвитку професійно грамотної мови, обстоювати свою точку зору;

виховна – сприяти вихованню комунікативних навичок, прагнення удосконалювати свої знання.

Обладнання: схеми центрифуг ФВШ-950,НОГШ-320, «Декантер»; мультимедійний проектор, видеороліки, гонг, молоток, секундомір; нагородні жетони червоного, синього, зеленого кольорів; емблеми з номерами за кількістю учнів у групі.

Тип уроку : урок узагальнення та систематизації знань.

Вид уроку: урок ділова гра «Аукціон знань».

Хід уроку.

I. Організаційний момент.

Привітання вчителя. Оголошення теми та мети уроку, правил проведення гри.

Правила аукціону.

1. Відповідає той, хто підняв руку.
2. Крик з місця - штрафний бал.
3. За невірну відповідь бали не додаються але і не знімаються.
4. Оцінюється відповідь кожного учня.
5. Використання літератури, посібників, мобільного зв'язку забороняється.
6. У випадку застосування вказаних підказок (пункт 5) – призначається штрафний бал.
7. Якщо передбачена робота з підручником, то п. 5,6 відміняються.

8. Секундант має право фіксувати учнів, що першими підняли руку, надали вірну відповідь або порушили правила.

Журі підводить підсумки та виявляє переможців.

Знайомство с журі: голова журі – директор ліцею, члени журі старший майстер ліцею, методист ліцею, майстри навчальних груп, викладачі. Журі підбиває підсумки кожного лоту та видає нагородні жетони.

Попередня робота з учнями: підготувати питання, презентації або відеоролики щодо вивчених центрифуг.

Обирається комп'ютерний оператор. Кожному ряду учнів призначається секундант.

Сценарій гри.

II. Головна частина

1. Актуалізація знань учнів – усне опитування. Учні отримують бали.

- 1). Що називається збагаченням вугілля?
- 2). Які методи збагачення Вам відомі?
- 3). Назвіть процеси збагачення вугілля?
- 4). У чому полягає загальність всіх цих методів?
- 5). Як видаляють зайву вологу з продуктів збагачення?

2. Головна частина. Сценарій гри.

Аукціон – це розпродаж товарів за високу плату. Ваша плата – знання.

За вірну відповідь Ви отримуєте кольоровий жетон за рівнем знань. Бали журі заносить до таблиці та підбиває підсумки.

Слайд 1 - лот №1 (кількість балів 1)

Що називається центрифугуванням?

Слайд 2 – лот №2 (кількість балів 1)

Які продукти отримують в результаті роботи центрифуг?

Слайд 3 – лот №3 (кількість балів 2)

Назвіть способи центрифугування та типи центрифуг, що за ними працюють?

Слайд 4 – лот №4 (максимальна кількість балів 3)

Які існують засоби розвантаження осаду з центрифуг?

Слайд 5 – лот №5 максимальна (кількість балів 2)

Проясніть залежність між будовою ротору центрифуги та типом центрифугування?

Слайд 6 – лот №6 (максимальна кількість балів 3)

Перегляньте уважно схему центрифуги ФВШ-950 та знайдіть помилки, які допущені у кресленні?

Відео-пауза: перегляд відеоролику щодо роботи центрифуги ФВШ-950.

Слайд 7 – лот №7 (максимальна кількість балів 3)

Перед Вами схема центрифуги НОГШ-320. Вкажіть особливості її конструкції та принцип дії?

Відео-пауза: перегляд презентації щодо центрифуги НОГШ-320.

Слайд 8 – лот №8 (максимальна кількість балів 3)

Розгляньте схему центрифуги «Декантер» та пригадайте залежність конструктивних особливостей та функцій, що вона виконує?

Відео-пауза: перегляд презентації щодо центрифуги «Декантер».

III. Закріплення знань

Слайд 9 – лот №9 (максимальна кількість балів 5)

Назвіть правила техніки безпеки при обслуговуванні центрифуг?

Підсумки уроку. Журі підраховує бали кожного учасника аукціону, оголошує результати.

IV. Домашнє завдання.

Слайд 10

Повторити стор. 467-473 (підручник «Переробка корисних копалин» Білецький В.С.,2013р).

Скласти порівняльну характеристику центрифуг ФВШ-950, НОГШ-320 та «Декантер».

ВИСНОВКИ

Оволодіння учнями новим змістом знань, умінь, навичок потребує застосування в навчальних закладах нових методів навчання та викладання.

Необхідно зазначити, що не кожен урок можна провести у вигляді ділової гри, але ж вмiле впровадження iгрових технологiй доводить їх позитивність:

- учні набули культури спілкування, вміння висловлювати власну думку та прислухатися до інших;
- сформувалися змістовні знання та вміння, освоєння яких розвиває в учнях рефлексивне, аналізуюче мислення, що дозволяє правильно підходити до виробничих задач та ефективно вирішувати їх;
- гра допомагає проявити себе учням з різним рівнем знань, підняти їх самооцінку, підштовхує до подальшого навчання.

Використання ігрових методів навчання на різних етапах уроку є ефективним засобом активізації навчальної та трудової діяльності учнів. Такі методи позитивно впливають на підвищення якості знань, формування стійких умінь та навичок учнів, розвитку їх розумової та трудової діяльності. Учні більш відповідально підходять до самостійного пошуку навчального матеріалу, активно та творчо працюють на заняттях теоретичного та практичного навчання.

Ділова гра є формою відтворення виробничого і соціального змісту майбутньої професійної діяльності фахівця; моделювання тих систем відносин, які характерні для цієї діяльності, моделювання професійних проблем, реальних протиріч і труднощів, що виникають в професійних проблемних ситуація

Список використаних джерел

1. Артюшина М.В., Котикова О.М., Романова Г.М. Психолого - педагогічні аспекти реалізації сучасних методів навчання у вищій школі. – К.: КНЕУ, 2007. – 528с.
2. Кузьмінський А.І. Омеляненко В.Л. Педагогіка – 3-тє видання. – К.: Знання – Прес, 2008 – 447с.
3. Мазуха Д.С., Опанасенко Н.І. Педагогіка. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 232с.
4. Малафійн А.В. Дидактика: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2007. – 398с.
5. Нечепоренко Л.С., Пономарьова Г.Ф., Подоляк Я.В. Сучасна педагогіка. – Харків: 2007. – 216с.
6. Нікуліна Н.Н., Шацька Р.М., Молчанов В.М. Педагогічні технології. – Донецьк: ДІПО і ПП, 2004. – 88с.
7. Нікуліна А.С., Молчанов В.М., Торба Ю.І. Основні аспекти педагогіки профтехосвіти. Навчальний посібник. – Донецьк: ДІПО ІПП, 2006. – 296 с. 8. Організація ігрової діяльності. – «Позакласний час №10», 2008. – 112с.
9. Смирнов В.О., Білецький В.С., Переробка корисних копалин - Донецьк «Східний видавничий дім», 2013.- 598с.
10. Щербань П.М. Навчально – педагогічні ігри у вищих навчальних закладах. – К.: Вища школа, 2004. – 215с.