

Қ.И.СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ

СӘТБАЕВ
УНИВЕРСИТЕТІ



Ө.А. БАЙҚОҢЫРОВ АТЫНДАҒЫ ТАУ-КЕН
МЕТАЛЛУРГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МАШИНАЛАР және
ЖАБДЫҚТАР КАФЕДРАСЫ

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ
Кафедра меңгерушісі
техн.ғыл.канд.,
ассоц. профессор
К.К. Елемесов
«04» 05 2019ж

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Инновациялық педагогикалық технологияларды кәсіптік
пәндерді оқыту үрдісінде қолдану»

5B012000 – «Кәсіптік оқыту» мамандығы

Орындаған:  Акимжанова Анель Рашидовна

Ғылыми жетекші  т.ғ.к., лектор: Касымбаева Гульстан Нусупбековна

Алматы 2019

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазық ұлттық техникалық зерттеу университеті

О.А. Байхоңыров атындағы тау-кен металлургия институты


Технологиялық машиналар және жабдыктары кафедрасы

5В012000 – «Кәсіптік оқыту»

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі
техн. ғыл канд.,

ассоц. профессор

 К.К. Елемесов

« 9 » 05 2018 ж.

**Дипломдық жұмыс орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Ақимжанова Анель Рашидқызы

Тақырыбы: Инновациялық педагогикалық технологияларды кәсіптік пәндерді оқыту үрдісінде қолдану

Университет басшысының «08» қазан 2019ж. №1113-Б бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі: 25.04.2019

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Кәсіптік пәндерді оқыту үрдісіндегі инновациялық педагогикалық технологиялар

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

а) Педагогикалық бөлім: Кәсіптік пәндерді оқыту үрдісіндегі инновациялық педагогикалық технологияларды талдау, негізгі ұғымдарға түсініктеме беру

б) Технологиялық бөлім: Инновациялық педагогикалық технологияларды қолданатын кәсіптік пәндер бойынша тақырыптарды анықтау

с) Методикалық бөлім: Техникалық пәндерді оқыту үрдісінде дидактикалық құралдар кешенін құрастыру және тиімділігін арттыру

в) Еңбек қорғау бөлімі: Қауіпсіздік шаралары

Сызба материалдар тізімі

Ұсынылатын негізгі әдебиет: 15 атты

АНДАТПА

Дипломдық жұмыс кәсіби колледждер мен лицейлерде пісіруші мамандықтарын даярлау кезінде «Инновациялық педагогикалық технологияларды қолдану» мақсатында оқыту әдістемесін әзірлеуге арналған.

Бұл жұмыста бірқатар мәселелер қарастырылып, жұмысты орындау барысында өз шешімін тапты:

- а) инновациялық технологияларды пайдаланып білім берудің көмегімен теориялық тұрғыдан қандай білім алуға болады?
- в) пісірушілерді дайындау барысында бұл технологиялардың маңызы?
- с) осы әдістерді игеруде студенттердің қызметін қалай ұйымдастыруға болады?

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа предназначена для разработки методики обучения с целью «применения инновационных педагогических технологий» при подготовке сварочных специальностей в профессиональных колледжах и лицеях.

В этой работе был рассмотрен ряд вопросов, которые были решены в ходе выполнения работы:

- а) какие теоретические знания можно получить с помощью образования с использованием инновационных технологий?
- в) значение этих технологий при подготовке сварщиков?
- с) как организовать деятельность студентов в освоении этих методов?

ANNOTATION

The thesis is intended for the development of teaching methods for the purpose of "application of innovative pedagogical technologies" in the preparation of welding specialties in professional colleges and lyceums.

In this work, a number of issues that were resolved in the course of the work were considered:

- a) what theoretical knowledge can be obtained through education using innovative technologies?
- b) the importance of these technologies in the preparation of welders?
- c) how to organize the activities of students in the development of these methods?

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	5
1 Жалпы бөлім	6
1.1 Кәсіби оқыту жүйесінде инновациялық оқыту технологиялары	6
1.2 Ақпараттық оқыту технологиясы	7
1.3 Интерактивті оқыту технологиясы	10
2 Технологиялық бөлім	12
2.1 Флюс қабатының астында пісіру технологиясы	12
2.2 Флюс астында автоматты доғалы пісіру	13
2.3 Қорғаушы газ ортасында доғалы пісіру	15
3 Әдістемелік бөлім	18
3.1 Алматы құрылыс-техникалық колледждегі оқыту технологиясы	18
3.2 Оқытудың интерактивті әдістерін қолданудың ерекшеліктері	20
3.3 Сабақты әдістемелік дайындау	21
4 Еңбек қорғау бөлімі	29
4.1 Флюс астында пісіру кезіндегі негізгі қауіпсіздік шаралары	29
4.2 Пісіру шеберханасында қауіпті және зиянды факторларды талдау	30
4.3 Микроклимат және санитарлық-гигиеналық шаралар	31
Қорытынды	34
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	35

КІРІСПЕ

Зерттеу жұмысының өзектілігі: Зерттеудің маңыздылығы білім беру процесіндегі гуманистік бағдардағы, үздіксіздік және көп деңгейлі кәсіби даярлау, ақпараттандыру және технологияландырумен қатар негізгі құзыреттілікті қалыптастыруға бағытталған қазіргі заманғы тенденциямен айқындалады.

Жаңа қоғамдық-мәдени жағдайлар мен білім беру жиынтығының тенденциялары кәсіптік білім беру оқытушыларын кәсіби даярлауға басқаша талаптар ұсынады: үздіксіз өзгеріп тұратын білімді жеткізу процесінде жұмыс істей алу, кәсіби шеберлігін, біліктілігін кеңейту, білім беру, оқуды және өндірістік процестерді жоспарлау мен ұйымдастыру қабілеттерін көрсету, инновациялық қиындатылған-күрделі кәсіптік-білім беру үдерісіне жұмыс атқару.

Зерттеу барысында кәсіптік құзыреттіліктерді қалыптастыру деңгейін толық көлемде тек тәжірибе кезеңінде ғана жүзеге асыруға болатыны анықталды, өйткені комплекстегі тәжірибелік қызметте ғана кәсіби және педагогикалық білімдер мен дағдылар пайда болған кезде, құзыреттілік олардың арасындағы тұрақты қарым-қатынас арқылы анықталуы мүмкін.

Диплом жұмысының мақсаты: Инновациялық педагогикалық технологияларды кәсіптік пәндерді оқыту үрдісінде пайдалану әдістерін зерттеу.

Зерттеу нысаны: Инновациялық педагогикалық технологияларды дәнекерлеу ісін оқыту үрдісінде қолдану.

Көздеген мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

Көздеген мақсаттың қазіргі жай-күйін, теориялық және практикалық тұрғыдан зерттеу, пәннің және зерттеу тақырыбының жүйелік көрінісін анықтау;

Алматы құрылыс-техникалық колледжінің оқыту технологияларын, кәсіптік білім стандарттарын, жаңа тізімді жасаудың алғашқы шарттарын, кәсіптік мектептер үшін оқу жоспарлары мен бағдарламаларын жасауға талдау жүргізу;

Кәсіби білім беруде педагогикалық әдістерге талдау жасап, кәсіби – техникалық бағыттылық және политехникалық білім берудің негіздері қарастырылып, кәсіптік білім беру ұйымдарында кәсіби-техникалық бағыттылықты қалыптастыру талаптарын, кәсіптік оқыту сабақтарының түрлері мен құрылымын, кәсіптік оқытудың әдістерін, кәсіптік оқытудың инновациялық тәсілдерін зерттеу.

1 Жалпы бөлім

1.1 Кәсіби оқыту жүйесінде инновациялық оқыту технологиялары

Колледжде түрлі интеллектуалды білім деңгейі бар және білу әрекетіне мотивациясы төмен білім алушылар келеді. Сондықтан, білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, оқу барысында әрбір білім алушы мамандық бойынша білімдер мен, дағдыларды игере отырып, ары қарай кәсіби дағдыларын жетілдіруге және шығармашылық ойлауға қызығушылық пайда болатындай жұмысқа қолайлы шарттарды орнату қажет.

Білім алушыларды өздігінен ойлауға, шешімдер қабылдауға, топта жұмыс істеуге, қарым-қатынас, шығармашылық қабілеттіктерді дамытуға, өзіне жауапкершілік алуға үйрету үшін өндірістік оқыту шебері жаңа әдістемелерді оқуға және пайдалануға тура келеді. Оқу технологиясының дәстүрлі әдістерін алмастыру оқу үдерісінің тиімділігін арттыруы қажет.

«Инновация» термині латынның «novatio» сөзінен, бұл «жаңару» (немесе «өзгеру») және «in» қосымшасы латын тілінен «бағытта» деп аударылады, егер сөзбе-сөз аударса «Innovatio» - «өзгеріс бағытымен». Innovation сөзінің ұғымы алғаш рет ғылыми зерттеулерде XIX ғ. Инновация – кез-келген жаңару немесе жаңалық емес, тек қолданыстағы жүйенің тиімділігін нақты көтеретін жаңалықты айтады.

Сәйкесінше инновациялық әдістердің дамуы – білім берудің жаңартуын қамтамасыз ету, оның сапасын, тиімділігі мен қолжетімдігін көтеру тәсілі болып саналады.

Сондықтан тұрақты ізденіс болуы шарт, оның мақсаты – білім алушыларды оқудың барлық кезеңдерінде білім беру, дамыту мен тәрбие беру бойынша бірегей жұмыс үрдісіне біріктіруге мүмкіндік беретін жаңа формалар мен тәсілдерді табу. Өндірістік оқытудың шебері білім алушыларды бағдарлама материалының білуі мен қатар, әрбір білім алушының жеке қабілеттері мен мүмкіндіктерін ескере отырып, тұлғасын жан-жақты дамыту мен құруын қамтамасыз ету.

Инновациялық сабақтар қандай да бір тақырыпты немесе бірнеше тақырыптарды оқудан кейін, оқытуды бақылау және білімдерді тексеру қызметін атқара отырып іске асады. Бұндай сабақтар ерекше, дәстүрлі емес жағдайда өткізіледі. Бұндай сабақтарға білім алушылар толығымен қатысады, және тыңдау мен көру көрнекті материалдарын (компьютер мен видео техникасын, көрмелерді, буклеттерді, стендтерді) қолдану арқылы жүргізіледі. Осындай сабақтарда әдістемелік, педагогикалық және психологиялық сипаттағы түрлі мақсаттарға жетуге болады, олардың түрлері:

- білім алушылардың белгілі бір тақырып бойынша білімдерін, білік-тіліктері мен дағдыларын бақылау жүргізіледі;
- іскерлік, жұмыс атмосферасы, білім алушылардың сабаққа аса көңіл бөлуі қамтамасыз етіледі;
- өндірістік оқыту шеберінің сабаққа қатысуы минималды болады;
- тұлғаның кәсіби маңызды қасиеттері құрылады;

- білім алушының шығармашылық белсендігі, талпынысы дамиды, бұдан тәжірибелік оқудың тиімділігі жоғарылайды.

Инновациялық сабақтар ойы, ұйымдастыру мен өткізу әдістемесімен, қатаң құрылымның болмауымен, өзін дамытуға қолайлы шарттардың болуымен білім алушыларға көбірек ұнайды. Сондықтан бұндай сабақтар әрбір өндірістік оқыту шеберінде болуы тиіс, бірақ олар жалпы оқыту құрылымында басым болмауы тиіс. Өндірістік оқыту шебері өзінің жұмысында дәстүрлі емес сабақтардың орнын анықтап алуы шарт.

Мен бұрын қолданған оқу қызметін классикалық ұйымдастыру формасы мен дифференциалды түрлерін инновациялықпен салыстырғанда тиімділігі төмен және ескірген деп санаймын. Инновациялық сабақтар түрлерінің арасында, менің ойымша, ең табысты деп саналады.

Инновациялық оқыту технологиялары: интерактивті оқыту технологиясы, жобалық оқыту технологиясы және тұлғалық бағыттау технологиясы. [2]

1.2 Ақпараттық оқыту технологиясы

Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін ақпараттандыру еліміздің даму стратегиясының негізгі бағыттарының бірі, себебі ХХІ ғасыр-білім беру жүйесін ақпараттандырудың ғасыры.

Білім беру үрдісін ақпараттандыру-жаңа ақпараттың технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын арттыруды негіздейді.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеті-ұлттық және азаматтық құндылықтар мен практика жетістіктері негізінде, жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желіге шығу»-делінген.

Осыған орай бүгінгі ұстаздардың алдында оқушыға білім, білік дағдыларын игертіп қана қоймай, қабылдауын, ойлауын, қиялын, сезімдерін, яғни жан-жақты, азат, шығармашыл, өз бетімен, бәсекеге қабілетті жеке тұлғаны дамыту міндеттері тұр.

Қазіргі оқыту барысында қолданылып жүрген көптеген технологиялар жеке тұлғаның жетілуіне, оқытудың тиімділігінің негізін құруға бағытталған. Соның бірі-ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану білім сапасын арттырудың тиімді жолы болып отыр.

Ақпараттық-коммуникациялық технология (АКТ) электрондық есептеуіш техникасымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті тақтаны қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделген.

Жаңа коммуникациялық технологияларды пайдаланудың басты мақсаты-оқушылардың оқу материалдарын толық меңгеруі үшін оқу материалдарының практикалық жағынан тиімді ұсынылуына мүмкіндік беру. Бұл мақсаттарға жету жолында электрондық оқулықтар, тексеру программалары, оқыту программалары сияқты программалық өнімдер қызмет етеді. Білім саласында компьютер оқу үшін оқу құралы, ал мұғалім үшін жұмысшы болып табылады.

Қазіргі таңда білім жүйесінің барлық саласы компьютерленген сондай-ақ, ақпараттандыру тәсілінің тиімді жетістіктерінің бірі-интерактивті тақтаның қолданылуы көп мүмкіндікке жол ашуда. Интерактивті тақта мүмкіндігін пайдалана отырып өткізген сабақтар мұғалімнің оқу процесінде уақытын үнемдей отырып, оқушыларға көптеген ақпараттарды беруге көмектеседі. Интерактивті тақтаның керемет мүмкіндіктері оқушыларды таңғалдырады, шабыттандырады, қызықтырады. Оқушылар ойнап отырмыз деп ойлайды, шындығында олар қызығып, таңғалып, шабыттанып отырып білім алады деп ойлаймыз.

Соңғы кезде білім беруде АКТ пайдалану бағыттары табысты дамып келеді. Оқыту үрдісінде ақпараттық технологияның инновациялық құралдарын қолдануда оқытудың тек қана формасы мен әдісі өзгеріп қана қоймайды, сонымен бірге оқу үрдісін жаңаша басқару және қадағалау әдістерінің пайда болуына мүмкіндік туғызады.

И.В.Роберт ақпараттық технологиялар орталарын пайдаланудың келесі педагогикалық мақсаттарын анықтайды.

1. Ақпараттық технологияларды қолдану негізінде оқу- тәрбие үрдісінің барлық деңгейін жетілдіру:

- оқыту үрдісінің ықпалы мен сапасын арттыру;
- танымдық қызметінің екпінділігін арттыру.
- пәнаралық байланысты тереңдету.
- қажетті ақпаратты іздеуді оңтайландыру және көлемін ұлғайту.

2. Оқушы тұлғасын дамыту, ақпараттық қоғам шартында өмір сүруге даярлау:

- ойлардың түрлі формаларын дамыту,
- коммуникативтік қабілеттерді дамыту,
- күрделі жағдайларда оңтайлы шешім немесе шешу нұсқаларын қабылдау дағдыларын қалыптастыру.

- компьютерлік графика, мультимедиа технологиясын пайдалану арқылы эстетикалық тәрбие беру.

- ақпараттық мәдениетті қалыптастыру, мәселені немесе жағдайды модельдеу біліктілігін дамыту, ақпаратты өңдей білу.

- эксперименталдық- зерттеушілік қызметті іске асыра білуді қалыптастыру.

3. Қоғамның әлеуметтік тапсырысын орындау:

- ақпараттық сауаты бар тұлғаны даярлау.
- компьютерлік орталарды пайдаланушыны даярлау.

Оқушылардың пәнді жақсы игеруінің басты шарты оқытушының осы сабаққа деген қызығушылықты тудыра білуінен басталады. АКТ – педагогтың мүмкіндігін күшейтетін құрал, бірақ ол оқытушыны алмастыра алмайды. АКТ қолдану мақсаты – сабақты компьютермен сүйемелдеу ісін жүргізуге асыру, яғни:

- компьютер арқылы оқу сапасының артуына ықпал жасау;
- оқыту аймағының кеңеюіне байланысты оқушының білім деңгейінің қоғамның әлеуметтік талабына сай болуы;
- компьютерлік технологияның бұрынғы дәстүрлі пәндерге енгізілуі, оның игеру мүмкіншіліктерін арттыру.

Компьютермен оқытудың өз мақсаты, мазмұны, формасы және ерекше өткізу тәсілі бар екені белгілі. Осындай сабақтар жасаудың мынадай негізгі кезеңдері болады:

- оқыту мақсатын анықтау;
- өтілетін тақырыптың, бөлімнің материалдарын талдау, керектілерін таңдап алу және оның сценарийін құрастыру;
- сабақты жүргізудің бағдарламасын жасау;
- оқу үрдісінде компьютерлік сүйемелдеуі бар сабақты кіргізу.

Компьютерлік тестілеуді енгізу арқылы оқушылар жұмысының тиімділігі мен мазмұны туралы кері байланыс қамтамасыз етіледі. Компьютерлік жаппай бақылау жағдайында барлық оқушыларға сұрақтар немесе мазмұны бірдей тапсырмалар беріледі. Оларды орындау барысында оқушылардың арасында ынтымақтастық, жолдастық сезім пайда болады, бір-біріне сұрақтар қойып, жауаптарын толықтырады, орындалған жұмыстарды өзара тексеріп, іске асырады.

Оқыту үрдісінде АКТ қолдану оқушылардың өзін-өзі бақылауына өте үлкен мүмкіндік береді. Өзін-өзі бақылау олардың оқу бағдарлама материалы мен игерген іскерлігі мен дағдысының беріктігі толық ақпарат алуын қамтамасыз етеді.

Оқыту жағдайындағы ақпараттық технологиялардың орны: сабақ уақытына, сабаққа дайындалу уақытына, жобаны зерттеу қызметінде.

1. Сабақта АКТ қолдану моделі:

- компьютерлік презентациялар көрсету;
- жауаптарды таңдаумен тест жүргізу;
- электрондық оқулықтарды қолдану;

2. Сабақтан тыс жерде АКТ қолдану моделі:

- интернеттен және басқа ақпарат көздерінен ақпарат іздеу;
- қоршаған әлем туралы ақпаратты жазу және бекіту;
- презентацияларды қолдануымен сөз сөйлеуді дайындау және аз сөйлеу.

Ақпараттық технологияны барлық сабақтада қолдану тиімді.

Ақпараттық технологияны қолданып өткен сабақтың құрылымы:

- айқындылық;
- логикалық үйлесімділік;
- ақпараттық сыйымдылық.

Сонымен, қазіргі ақпараттану заманында оқытуды ақпараттық-коммуникативтік қамтамасыз етудің мәні зор екені даусыз. Сондықтан да мен сабақтарымда осы технология негіздерін қолданамын. Оның мүмкіншіліктері: Activ Studio бағдарламасында сабақтың әдістемелік құрылымын сақтай отырып, флипчарттар дайындау, оқушылардың ғаламторға еркін кіріп, ақпаратпен қамтылу мүмкіндігі, сабақтың аудио-видео технологиясымен жаблықталуы, ең бастысы, оқушылардың сабаққа қызығушылығы артып, креативтік іс-әрекетпен айналысуға мүмкіндік ала алады. [9]

Ақпараттық технологияның сабақ үрдісінде қолдану нәтижесі:

- ғылым негізін түсіну, ғылым жүйелігін жүзеге асырудың басты шарттарының бірі екендігіне көз жеткізеді;

- дүниеге ғылыми, диалектикалық, материалистік көзқарасты қалыптастыру, оқу мазмұнының бір-бірімен тығыз байланыста болуын қамтамасыз етеді;

- оқушының жалпы ақыл-ой, дене қимылы, көңіл күйінің үйлесімді дамуына әсер етеді;

- қазіргі өндірістің ғылыми негізін меңгеру, техникалық процестер мен құрылымы, оның негізгі принциптерін түсіну жүзеге асады;

- тәрбиенің барлық түрлеріне әсер етеді және адамгершілік, саяси-идеялық, эстетикалық, еңбек тәрбиесінің бірлікте болуына бағытталады, оқушылардың еңбегінің мазмұнынан байқалып, олардың алған білімінің жүйелеуіне негіз болады;

- оқу мерзімін тиімді пайдалануда артық қайталауды болдырмауға педагогикалық ықпал береді. Осының негізінде оқу тәрбиелік процесін беруді басқару жүйесі қалыптасады.

Сонымен, ақпараттық технологияны қолданып, сабақты ұтымды жүргізу оқытушыдан терең білімділікті, оқу үрдісін шеберлікпен ұйымдастыруды талап етеді. Мұндай сабақ материалдары әр алуан ғылымдағы өзара байланыстарды оқушылардың зерделеуіне, олардың білімін арттыруға мүмкіндік береді.

1.3 Интерактивті оқыту технологиясы

Кіші-топтарда (2-3 адам) оқудың үлгілері – орындалған жұмысқа баға беру арқылы өзара тексеру, өндірістік тапсырманы топпен қорғау арқылы орындау. Кіші-топтарда жұмыс істеу қарым-қатынастың құрылуына әсер етеді. Дәстүрлі емес сабақта шебердің қызметі өзгереді. Оның негізгі міндеті білім алушыларға «жеткізу», «алып келу», «түсіндіру», «көрсету» емес, қойылған міндеттің шешімін бірге іздеуді ұйымдастыру. Осындай өндірістік оқыту сабағы оған қойылатын барлық талаптарға жауап беруі тиіс, яғни құрылымы бойынша нақты, тақырыбы бойынша сабақтардың жүйесінен шықпауы тиіс. Сыртқы ерекшеліктің, қызығушылықтан үлкен жұмыс қарастырылады: елестету іске қосылады, дамуға бағыт пен мәнін қалыптастыра отырып, шығармашылық қызығу пайда болады.

Интерактивті оқыту технологиясының кейбір формалары мен әдістерін қарастырайық. Проблемалық дәріс проблеманы, проблемалық жағдайды және оларды қалыптастыруды және оны шешуді қарастырады. Осындай лекцияның негізгі мақсаты студенттердің тікелей және тиімді қатысуымен білім алу болып табылады. Модельді мәселелер білім беру материалының нақты мазмұнымен байланысты ғылыми, әлеуметтік, кәсіптік болуы мүмкін. Мәселе туралы мәлімдеме студенттерді белсенді ақыл-ой белсенділігіне, ұсынылған сұраққа жеке жауап беруге, ұсынылған материалға қызығушылық туғызуға, оқушылардың назарын аударуға ынталандырады.

Интерактивті оқуды ұйымдастырудың ережелері.

«Интербелсенді оқуды неден бастау керек?» деген сұраққа жауап бергенде, ең алдымен төмендегідей ережелерді ұстануы қажет. Олар:

Сынып бөлмесін жұмысқа дайындау. Тиімді жұмыс жасау үшін сынып бөлмесінде компьютер, интербелсенді тақта, флипчарттар, маркерлер, А-4 форматындағы қағаздар болғаны дұрыс. Парталарды қоюдың да көптеген тәсілдері бар. Ең бастысы оқушылардың бәрі де бір мезгілде мұғалімді көре отырып, топ ішіндегі жұмысқа белсене араласуға мүмкіндік алуы керек.

Семинар-диспут кез келген мәселені ұжымдық түрде талқылауды, оны сенімді шешудің жолдарын белгілеуді көздейді. Семинар-диспут оқушылардың диалогтық қарым-қатынасы түрінде өткізіледі. Ол жоғары ойлау қабілетін дамытуға, пікірталасқа қатысуға, проблеманы талқылауға, өз көзқарастары мен нанымдарын қорғауға, ойын қысқа және анық түрде білдіруге мүмкіндік береді. [12]

«Ми-шабуылының» мақсаты – оқушыларды ойлау қабілетінен босату, шығармашылық ойлауды белсендіру, проблеманы шешуде қарапайым ойлау әдістерін еңсеру. «Ми-шабуылы» жаттығу тобында жаңа идеяларды қалыптастырудың тиімділігін айтарлықтай арттыра алады. Бұл әдістің негізгі қағидалары мен ережелері қатысушылар ұсынған идеяларды сынауға, сондай-ақ репликалардың барлық түрлерін және тіпті әзіл-қалжыңдарды ынталандыруға толықтай тыйым салады.

Бұндай сабақтарды жоспарлау мен өткізу кезінде таңдалған тақырып пен білім алушылардың қабілеттіктеріне байланысты өзінің түзетулерін енгізуіне болады, және шебер өзінің тәжірибесі мен елестетуіне байланысты, кәсіби оқыту жүйесінде өзіндік орын ала алатын өзінің инновациялық сабағын жоспарлай алады. Кәсіби оқыту жүйесінде дәстүрлі емес сабақтармен қатар басқа оқыту формалары мен әдістерін оңтайлы және дұрыс енгізуді қолдаймын.

2 Технологиялық бөлім

2.1 Флюс қабатының астында пісіру технологиясы

Флюс астында пісіру электр доғасымен пісіру әдісі болып табылады, онда доғаның өзі шексіз электрод пен бөлшек арасында жанатын көрінеді. Балқыма доғасы мен ваннасы түйіршікті флюс қабатымен жабылған. Атмосфераның әсерінен пісіру аймағын флюстен түзілетін шлакты қорғайды.

Флюспен жабу нәтижесінде жылу ПӘК айтарлықтай жоғарылайды, бұл пісірудің басқа әдістерімен салыстырғанда балқытудың жоғары өнімділігін арттырады. Сондықтан флюс астында пісіру жоғары өнімді пісіру әдісі болып саналады.

Флюс астындағы пісіруді қолдану аймағы өте әртүрлі. Бұл әдіс қосқыш пісіру үшін де, тозудан және коррозиядан қорғау үшін қабаттарды балқыту үшін де қолданылады. Легірленген және хромоникельді болаттарды пісіруге болады.

Флюс астында пісіру дәнекерлеудің жоғары өнімді әдісі болғандықтан, ол ең алдымен механикаландырылған немесе автоматтандырылған жүйелерде қолданылады. Дәнекерлеудің қысқа уақытының арқасында қоректену көздерін қосудың неғұрлым жоғары салыстырмалы ұзақтығымен ұштастыра ұзын жіктерді үздіксіз пісіруге болады.

Флюс астында пісірудің осыншама кең қолданылуы, оның қолмен пісіру алдындағы, бірнеше елеулі артықшылықтарымен анықталады. Флюс астында пісіргенде, басқа да механикаландырылған балқытып пісіру тәсілдері сияқты, іс жүзінде, үзіліссіз жіктердің кез-келген ұзындығын алуға болады. Мұнда кратерлер саны күрт азаяды. Бұның үлкен маңызы бар, өйткені жоғарылегірленген жіктердің кратерлерінде кристаллизациялық сызаттар пайда болу мүмкіншілігі көміртектілерге қарағанда елеулі жоғары.

Түсті металдардан, болаттан және әртүрлі қорытпалардан жасалған металл бұйымдарын пісіру үшін жиі флюс қабатының астында қолмен пісіру, сондай-ақ автоматты және жартылай автоматты қолданылады. Өндірісте осы әдісті пайдаланудың танымалдығы және бірқатар объективті факторларға байланысты емес. Негізгілердің арасында дәнекерленген жіктер сапасының жоғары көрсеткіштерін, әдеттегі қолмен доғалы пісірумен салыстырғанда материалдар мен энергия едәуір аз шығындалады.

Флюспен пісіру әдісінің мәні неде?

Ең көп таралған әдістердің бірі-бір доғалы пісіру. Бұл жағдайда тек бір электрод қолданылады. Доғаның өзі негізгі металл мен флюс жұбының арқасында балқытын флюс ішінде пайда болатын газ көпіршігінде бар. Көпіршіктегі қысым $7-9 \text{ г/см}^2$ аспайды. Бірақ оның әсерінен, сондай-ақ доға жасайтын механикалық қысымның әсерінен балқытылған металл қысылады. Бұл ерекшелік доғадан металға жылу беруді айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді.

Металл бұйымдарын флюспен дәнекерлеуді жүзеге асыра отырып, балку тереңдігін арттыру үшін, өз кезегінде доғаның механикалық қысымын

арттыратын токтың күшін арттыру жеткілікті. Бұл әдіс кезінде дәнекерленген тігістер балқытылған металдың кристалдануы барысында пайда болады және ол қатайған флюс беретін қождан жасалған қабықты жабады.

Дәнекерленген ваннаның бетін жабатын газ көпіршігінің (флюсті балқытудың нәтижесінде) пайда болуының арқасында бұйымның металл ауамен байланыстан жақсы қорғалады. Бұл ретте металл мен қождың түйісуі бұйым тігісінің қажетті химиялық құрамын алуға мүмкіндік береді.

Металл бұйымдарын дәнекерлеу флюспен жүзеге асырылған кезде электродқа ток аз қашықтықта (жеті сантиметрден артық емес) жүргізіледі. Мұндай ерекшелік металдарды қорғау газдарының ортасында дәнекерлеу кезінде де кездеседі. Ток өткізгіштің мұндай шағын қашықтығы жоғары дәнекерлеу токтарымен жұмыс істеуге мүмкіндік береді, бұл ретте электрод немесе сым қызып кетуден қорықпауға болады.

Металл бұйымдарын флюспен дәнекерлеу кезінде токтың тығыздығы миллиметр квадратқа 200-250 ампер диапазонында болуы мүмкін. Қолмен дәнекерлеудің ток тығыздығы 15 A/mm^2 -ден жоғары емес екенін байқаймыз. Дәнекерлеу тогының тығыздығы металдың балқу тереңдігін арттырады, сондай-ақ электродтың балқу жылдамдығын арттырады. Бұл процесс жоғары өнімділікті қамтамасыз етеді. [8]

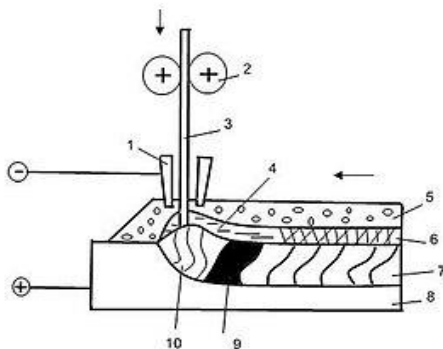
Флюс астында пісіру үшін айнымалы және тұрақты ток қолдануға болады. Флюс астында пісірудің технологиялық режімі келесі негізгі параметрлермен сипатталады: электрод сымның диаметрімен; пісіретін токтың мөлшерімен; доғаның кернеуімен; доғаның қозғалу жылдамдығымен.

2.2 Флюс астында автоматты доғалы пісіру

Флюс астында автоматты доғалы пісіру үшін қапталмаған электрод сымын, ауадан доғаны қорғайтын флюсті және металдан жасалған пісіру шомылығын қолданады. Электрод сымын беру және оны қозғалту механикаландырылған. Доғаны жағу процесі және жіктің аяғындағы шөгісті пісіріп толтыру автоматтандырылған. Флюс астында автоматты пісіретін процесте сым мен негізгі металл арасында доға жанады. Доға дінгегі және сұйық металдың шомылығы барлық жақтан қалыңдығы 30...50 мм болатын флюс қабатымен тығыз жабылады. Флюстің бөлімі балқиды, нәтижесінде доғаның айналасында газдан жасалған қуыс, ал балқытылған металдың бетінде сұйық қождың шомылығы пайда болады. Флюс астында пісірудің ерекшелігіне негізгі металдың жақсы балқуын жатқызады. Қуатты доғаның әсері және дайындаманың бойымен электродтың тым тез қозғалуы, пісіру бағытына қарама-қарсы жақтарға балқытылған металды жылжытып жіберуге себепші болады. Электрод үдемелі қозғалған кезде пісіру жігі құрылып, металдан және қождан жасалған шомылық қатайып кетеді. Осы пісіру жігі қождан жасалған қатты қабыршықпен жабылған. Сымды доғаға беруді және жік бойымен оны қозғалтуды аунақшалы беру және қозғалту механизмдері көмегімен іске асырады. Электродқа ток токөткізгіш арқылы келеді.

Қолмен электр доғалы пісіру тәсілімен салыстырғанда, флюс астында автоматты пісірудің артықшылығына мыналарды жатқызуға болады:

- 5...20 рет пісіру процесінің өнімділігін жоғарылату;
- пісірілген бірікпелер сапасының жоғары болуы;
- 1 м пісірілген жіктің өзіндік құнының кішкентай болуы.



1 - тоқ өткізгіш; 2 - сымды қозғалу механизмі; 3 – сым; 4 - сұйық шлак; 5 – флюс, 6 - қож кескіші; 7 – пісірілген жік; 8 - дайындаманың негізі; 9 - сұйық металл; 10 - электр доғасы.

1 Сурет. Флюс астында автоматты доғалы пісіру

Өнімділіктің жоғары болуының себебі болып, үлкен пісіретін токты (2000 А дейін) және үздіксіз пісіру процесін қолдану саналады. Қапталмаған сымды қолдану доғадан 30...50 мм арақашытыққа токөткізгішті жақындатуға мүмкіндік береді. Бұл үлкен күші бар токпен металды пісіргенде электродтың қауіпті қызуын жоюға мүмкіндік жасайды. Пісіру шомылығын тығыз флюспен қорғау балқытылған металдың шашырауын және күйін болдырмайды. Ток күшін үлкейту жиекті кеспей бір өтіммен үлкен қалыңдығы бар металды (20 мм дейін) пісіруге мүмкіндік жасайды.

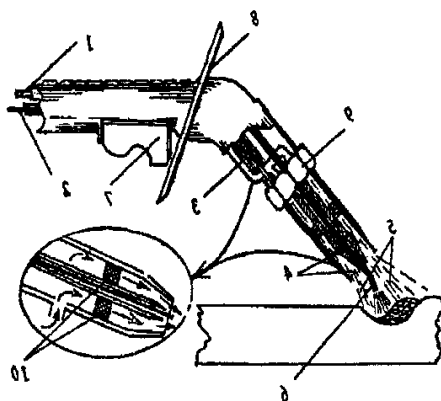
Пісірілген жіктердің жоғарғы сапасын мынадай себептер қамтамасыз етеді:

- пісіру шомылығы флюспен сенімді қорғалатындықтан, балқытылып қаптастырылған металдың механикалық қасиетінің едәуір жоғары болуы;
- сұйық қождың көлемі үлкен болатындықтан және флюс пен қатты қож қабыршығы астында жік салыстырмалы бәсең салқындайтындықтан, қарқынды оттексіздендіру мен қоспалау процестерінің жүруі;
- пісіру режимін реттеу, электродты сымды беру мен қозғалтуды механикаландыру себебінен, пісіру жігінің беті мен пішінін жақсарту және жіктің барлық ұзындығы бойымен тұрақты өлшемді алу. [5]

2.3 Қорғаушы газ ортасында доғалы пісіру

Қорғаушы газ ортасында пісірген кезде электрод, доға аймағы және пісіру шомылығы қорғау газы ағыншасымен қорғалған.

Қорғаныс газында доғалы пісірудің негізі және ерекшелігі жоғары температураға дейін балқыған негізгі металл және электродты металды ауадағы зиянды әсерден қорғаныс газымен қорғау болып саналады.



1 – газды беру түтікшесі; 2 – электрод сымның кіруі жолы; 3 – қорғаныстық газдың соплоға берілуі; 4 – жұмыстық сопло; 5 – электрод сымның айналасындағы газ ағыны; 6 – доғаның пайда болатын жеріндегі электрод; 7 – қосқыш бастырма; 8 – қорғаушы қалқан; 9 – ауыспалы төлке; 10 – торлы қондырмалар.

2 Сурет. Қорғаныстық газ ортасында балқымалы электродпен пісіруге арналған жандырғы

Қорғаныс газында пісіруді келесідегідей түрлерімен бөледі:

- 1) Электрод түрімен – балқитын және балқымайтын;
- 2) Қорғаныс газ түрімен – инертті, активті және олардың қоспасы;
- 3) Қорғаныс амалымен – ағынды, тексерілетін атмосферада;
- 4) Доғаның жану сипатымен – тұрақты, импульсті;
- 5) Механикаландырумен – қолмен, жартылай автоматты және автоматты.

Пісіру автоматында – пісіру сымын доға аймағына беру және доғаны жіктің бойымен орын ауыстыру механикаландырылған. Жартылай автоматта тек қана бір операция – пісіру сымын доға аймағына беру механикаландырылған. Жіктің түзілуі үшін доғаны орын ауыстыру қолмен жүргізіледі.

Қорғаныс газында ашық доғамен пісіру тұрақты токта балқитын және балқымайтын электродпен жүзеге асырылады.

Балқымайтын электродпен тұрақты токта пісіру қондырғысы қатаңды немесе төмендейтін сипаттамасымен қорек көзінен, балласты реостаттан, газэлектрлі оттықтан, газымен баллоннан, редуктор–шығынөлшегіштен, ток пен кернеуді тексеру үшін аспаптан тұрады.

Қорғаныс газында пісірудің артықшылығына жатады: жоғары өнімділік, механикаландыру мен автоматтандырудың қарапайымдылығы, кеңістіктегі әр түрлі күйде пісіру мүмкіншілігі, жылу әсерінің аймағының аздығы және сонымен салыстырмалы доғаның шоғырлануының жоғары нәтижесінен бұйымдағы деформацияның үлкен еместігі, қорғаныстың жоғары

сапасы, пісіру үдерісін бақылаудың қол жетімділігі, металды әр түрлі қалыңдығымен пісіру мүмкіншілігі.

Қорғаныс газында пісірудің кемшілігіне жатады: ашық доға және пісіру аймағын өтпе желден қорғау қажеттігінен жинақтау жұмыстарында қолдануда қиындық тудырады.

Қорғаушы газ ретінде инертті газдарды (аргон және гелий) және белсенді газдарды (көмір қышқыл газы, азот, сутегі, т. б.), кейбірде екі және одан да көп газдардың қоспасын қолданады. Біздің елімізде аргонды Ar және көмір қышқыл газын CO₂ ең көп қолданады. [1]

Аргондоғалы пісіру тәсілімен балқымайтын және балқитын электродтарды қолданып пісіруге болады. Балқымайтын электродпен пісіруді, қағида бойынша, қалыңдығы 0,5-6 мм тең болатын металды біріктірген кезде, ал балқитын электродтармен пісіруді қалыңдығы 1,5 мм үлкен металды қосқан кезде қолданады.

Аргонмен қоршалған балқымайтын вольфрамды электродпен пісіргенде, тек негізгі металды (қалыңдығы 3 мм дейін) балқытып пісіруге болады, ал жікті күшейту немесе айырма жиегін толтыру (қалыңдығы 3 мм үлкен) қажет болса, онда қосым материалын (шыбық немесе сым) балқытып пісіруге болады. Соңғы материалды доғаға қолмен немесе арнайы механизммен береді.



3 Сурет. Аргондоғалы пісіруде жандырғы мен қосымды шыбықтың орналасуы

Балқымайтын электродпен пісіруді тура полярлы тұрақты токпен жүргізеді. Мұндай жағдайда доға жеңіл және 10-15 В тең кернеуде орнықты жанады. Кері полярлық токты қолданған кезде, доғаның кернеуі өседі, оның жануының орнықтылығы төмендейді және электродтың шыдамдылығы азаяды. Кері полярлы доғаның осындай ерекшеліктері, оны пісіру процесінде тікелей қолдануға жарамсыз жасайды. Бірақ та кері полярлы доға мынадай маңызды технологиялық қасиетті иемденген: ол әсер еткен кезде пісірілетін металдың бетіндегі тотық жойылады. Аргонның ауыр оң ионы металл бетін бомбылап, тотық қабыршағын механикалық сындыратындығымен жоғарыда айтылған құбылысты түсіндіруге болады. Тотықты жою процесі тағы да «катодты тозаңдату» деген атпен белгілі. Жоғарыда айтылған кері полярлы

доғаның қасиетін, доғаны қоректендіру үшін айнымалы токты қолданып алюминий, магний және олардың қорытпаларын пісіру үшін қолданады.

Айнымалы токты қолданып балқымайтын электродпен пісірген кезде, тура және кері полярлығы бар доғалардың артықшылықтары үйлесімді болады. Бірақ та тура полярлық доғаны қолданумен салыстырғанда, кері полярлық доғаны қолданған кезде, электр өткізгіштік қабілеттіліктің төмен болуынан пайда болатын доғаның электрлік қасиетінің ассиметриялығы біраз қажетсіз құбылыстарға алып келеді. Нәтижесінде доғаның түзететін қабілеттілігінде тура полярлы токтың тұрақты сынары пайда болады. Мұндай жағдайда доға орнықты жанбайды, пісіру шомылығының беті бояу балқитын тотықтардан қиын тазаланады және жік қалыптасатын процесс бұзылады. Сондықтан, аргон қоршаған доғаны айнымалы токпен қоректендірген кезде арнайы ток көздерін қолданады. Олардың сұлбасына доғаның жануының тұрақтандырғышын (кері полярлықтың жартылай периодында доғаға қосымша кернеудің импульсін беретін электронды қондырғы) қосады. Сөйтіп токтың қос полярлығында доғаның орнықтылығы, токтың тұрақтылығы және жіктің жақсы қалыптасуы қамтамасыз етіледі.

3 Әдістемелік бөлім

3.1 Алматы құрылыс-техникалық колледжіндегі пісірушілерді дайындау

Алматы құрылыс-техникалық колледжі Кеңес Үкіметінің Министрінің бұйрығымен 1969 жылы құрылды.

АҚТК-ның қабырғасында 9-шы сыныптан кейін студенттер төменде көрсетілгендей жеті мамандық бойынша білім алады:

- құрғақ өңдеу тәсілімен құрылыс жүргізу маманы (қазақ тілінде, орыс тілінде);
- газ бен электр дәнекерлеуші (қазақ тілінде, орыс тілінде);
- автокөлік жөндеуші – слесарь (қазақ тілінде, орыс тілінде);
- сантехникалық жүйелер мен құрылғыларды монтаждаушы (қазақ тілінде, орыс тілінде);
- ағаш өңдеу станоктарының станокшысы (қазақ тілінде, орыс тілінде);
- жарықтандырғыш желісі жөніндегі электрмонтаждаушы: (қазақ тілінде, орыс тілінде);
- электронды есептеуіш машиналардың операторы (қазақ тілінде, орыс тілінде).

Ал 11-ші сыныптан кейін:

а) жиһаз өндірісі (сала бойынша) квалификациясы "Техник-технолог", оқу мерзімі 2 ж.10 ай

ә) электрлік және электромеханикалық жабдықтар (сала бойынша) – квалификациясы "Техник-электрик", оқу мерзімі 2 ж.10 ай

б) дәнекерлеу ісі (сала бойынша) – квалификациясы "Техник-механик", оқу мерзімі 2 ж.6 ай.

Болашақтың жоғарғы технологиялық және ғылыми қамтылған өндірістері үшін кадрлар қорын жасауымыз қажет. Осы заманғы білім беру жүйесінсіз әрі алысты барлап, кең ауқымды ойлай білетін осы заманғы басқарушыларсыз инновациялық экономика құра алмаймыз деп ойлаймын. Бұл талаптар білім саласы қызметкерлеріне үлкен міндеттер жүктейді. Себебі әрбір мемлекеттің болашағы мектебінде шындалады. Қазіргі білім парадигмасы мен философиясының өзгеруі білім беру жүйесі қызметкерлерін оқытудың ақпараттық және компьютерлік технологияларға негізделген сапасымен қарқындылығын қамтамасыз ету қажеттілігін талап етуде.

Еңбек нарығында және ішкі экономиканың дамуының маңызды әлеуметтік қажеттіліктердің пайда болуына байланысты квалификациясы жоғары мамандарды дайындау өзекті мәселе болып табылады.

Кәсіби немесе практикалық даярлау – бұл квалификацияны алу мақсатында жүзеге асырылатын оқыту үрдісі.

Өндірістік оқыту шеберінің негізгі тапсырмасы ретінде қысқа мерзім ішінде білім алушыларда еңбекке оң уәждемені қалыптастыру, яғни оларды мамандықтың қыр-сырына үйрету, өздігінен еңбек етуге дайындау, әлеуметтік

пайдалы еңбекке баулу, материалды құндылықтарды жасау және жасалған жұмыстың сапасына жауапкершілігін күшейту болып табылады.

Бірақ бүгінгі таңда училищеге оқуға түсетін балалардың интеллектуалды деңгейі өте төмен, сондықтан тұлғаның қалыптасуын қажетті стандартқа дейін көтеруге тура келеді. Бұл жерде жаңа технологиясыз, кәсіби амал-тәсілдесіз, қызықтырарлық оқыту әдістерсіз іс-әрекет ету мүмкін емес.

Оқу үрдісінің ең маңызды үрдістерінің бірі инновациялық технологияларды оқыту жүйесінде пайдалану болып келеді. Мен өз диплом алды практикамы «Алматы құрылыс-техникалық колледжінде» өткіздім.

Пісірушілерді дайындау барысында бірінші кезекте оларға теориялық сабақтар оқытылады. Теориялық сабақтарды арнайы мамандығы бар оқытушылар өткізеді. [11]

Ал, практикалық сабақтарды шеберлер және тәжірибелі қызметкерлер өткізеді. Олардың басты міндеті болып, білім алушыларды шеберханадағы бүкіл процестермен, шеберханадағы жабдықтармен таныстыру болып табылады.

Пісірушілерді дайындау үшін ең алдымен, сабақ жоспары жасалады.

Сабақ жоспарында ұйымдастырушылық кезең, кіріспе нұсқау, ағымдық нұсқау, қорытынды нұсқау болады.

Ұйымдастыру кезеңінде болашақ пісірушілерді түгендеу, сырт киімдерін, жұмыс киімдерін, өндірістік оқыту сабағына дайындықтарын тексеру жұмыстары жүргізіледі.

Кіріспе нұсқауда сабақтың тақырыбы, мақсаты, міндеті, қажетті құрал-жабдықтар таныстырылады.

Ағымдық нұсқау:

- техника қауіпсіздік ережелерін сақтауын тексеру;
- жұмыс орнын ұйымдастыруды тексеру;
- жұмыстың орындалуын тексеру және жіберген қателіктерін түзеу;
- жұмыстың дұрыс орындалуына қосымша нұсқау беру.

Қорытынды нұсқауда: бүкіл сабақтың барысына қорытынды жасалып, барлық жіберілген қателіктер түзетіледі.

Оқытушылар әрбір тақырыпты түсіндіру және еңбек тәсілдерімен көрсету арқылы пісірушілерге меңгертеді.

Әрбір тақырыпта міндетті түрде көрнекі құралдар қолданылады, оларға плакаттар, жабдықтар, кестелер, слайдтар, суреттер, құрал-саймандар, айлабұйымдар құрылғылары жатады.

Пісірушілерге пісірудің әрбір түрін үйрету үшін, пісірушілерді міндетті түрде шеберханадағы процестерге қатыстырады. Еңбек жұмыстары арқылы пісірушілер жұмыс тәсілін тез меңгеріп, есте сақтайды, сондықтан да, барлық сабақтардың барысы мен әдіс-тәсілдері айқындалуы тиіс.

3.2 Оқытудың интерактивті әдістерін қолданудың ерекшеліктері

Біздің ел дамудың демократиялық жолын таңдауына байланысты, бүгінгі таңда қоғамды шешім қабылдауға тартудың маңызы арта түсті. Осы

бағытта студенттердің белсенділігін арттыруға мүмкіндік беретін әдістемелік тәсілдер *интерактивті* деп аталып жүр. Бұл әдістерді қолдану сырттай өте жеңіл көрінгенімен, өзіндік ерекшеліктері мен қиындықтары да бар.

Интерактив – ағылшынның «өзара әрекет» деген сөзі. Демек, интерактивті оқыту әдістері тұлғааралық қарым-қатынасқа негізделіп отырып, «жеке тұлғаны дамытуға бағытталады» қазіргі білім беру парадигмасын қанағаттандырады.

Интерактивті оқыту әдістері дәстүрлі оқыту әдістерінен оқу үрдісінде студенттердің өзінің өмірлік тәжірибелерін пайдалану арқылы есте берік сақтаумен, мәліметтерді талдап, жинақтау арқылы жеке және кәсіптік қабілеттерін аша алуымен ерекшеленеді.

Интерактивті оқыту әдістерін тиімді пайдаланып, алға қойған мақсатқа жету үшін, белсенді оқытудың өзіндік талаптарын есепке алып, алғышарттарын қанағаттандыру керек.

Интерактивті оқытудың тиімділігінің сыртқы көрсеткіштері ретінде студенттердің бірлескен әрекет ережелерін мойындай отырып, өзара әрекеттесуге ұмтылуын, топтық рефлексияның дамып, ұжымдық ынтымақтастықтың қалыптасуын, ал әсерлілігінің ішкі көрсеткіштері ретінде студенттердің өз міндеттері мен құқықтарын түсіне отырып, өзара әрекет дағдыларын меңгеріп, топтық жұмысқа дайын болуын, оқу әрекетінің субъектісіне айнала отырып, өзіндік рефлексиясының дамуын айтуға болады.

Интерактивті оқытудың нәтижелілігінің сыртқы көрсеткіштері ретінде студенттердің топтық жұмыс ережелерін қабылдай отырып, нақты мақсаттар қоюға үйренуін, оқу топтарының жасақталып, қажетті оқу кеңістігінің қалыптасуын, ал табыстылығының ішкі көрсеткіштері ретінде студенттердің таным белсенділігі артып, жаңаша оқуға дайындықтарының жетіліп, өзара әрекеттесу дағдыларының дамып, ынтымақтастық ұжымның қалыптасуын айтуға болады. Жалпы алғанда, интерактивті оқытудың басты шарттары қауымдастық пен бәсекелестік болып табылады.

Біз оқытуды және білім беруді, егер сабақ барысында оқытушы мен студент арасында өзара әрекеттестіктің жоғары деңгейіне қол жеткізсе, *«интерактивті»* деп атаймыз. Ең бастысы, мұнда мәселені шешу процесі жауапқа қарағанда маңызды екендігін түсіну қажет. Бұл *интерактивті әдістің* мақсаты – тек ақпаратты беру ғана емес, студенттерге жауаптарды өз бетінше табу дағдысын меңгерту екендігімен байланысты.

Оқытуды ұйымдастырудың төрт түрлі бағыты бар:

- студентке жеке өздігінен ізденуге мүмкіндік беру;
- студенттерге топтасып оқып-үйренуге жағдай жасау;
- ізденушінің өздерін-өздеріне немесе өзара бағалату;
- іс-әрекет барысында білім игеруге жол ашу.

Сондықтан студенттердің арнайы іс-әрекет барысында икем-дағдыларды меңгеруі маңызды роль атқарады. Ол үшін оқыту білімді студенттердің өздігінен оқып-үйренуге бағытталуы керек.

Интерактивті негізде оқу мақсаты – білу емес, үйрене білу.

Танымдық іскерлікті қажетті интеллектуалды дағдылар деңгейіне қарай жіктеуге болады. Тиімді оқыту бағдарламасы студенттердің төмендегі іскерліктерін практикада қолдануды көздейді, олар:

- Фактілерді есте сақтау (аса көп күшті қажет етпейді);
- Құбылыстардың мәні мен маңызын түсіну;
- Білімдерді дағдылы және жаңа жағдайларда қолдану;
- Анализ (біз бір нәрсені құрамдас бөліктерге бөлу);
- Синтез (идеяларды жаңа нәрсе жасау үшін топтастыру);
- Бағалау (бір нәрсенің сапасы туралы пікір бөлісу).

Қоғамның дамуы осы аталған іскерліктердің барлығының болуын талап етеді, дегенмен білімдерді қолдану, синтездеу мен бағалау ішіндегі аса маңыздылары болып табылады.

Интерактив – ағылшынның «өзара әрекет» деген сөзі. Демек, интерактивті оқыту әдістері тұлғааралық қарымқатынасқа негізделі отырып, «жеке тұлғаны дамытуға бағытталады» қазіргі білім беру жүйесін қанағаттандырады. Сонымен бірге, сапалы білім алудың алғышарттары болып табылатын таным белсенділігі мен ізденіс дербестігін қалыптастырып қана қоймай, ары қарай дамытады. [9]

Қолданылатын интерактивті әдістер:

- көкейкесті – мазмұнды әдіс презентация;
- дискуссия кейс – стади;
- топта жұмыс істеу мимен ойлау әдісі викториналар сыни ойлау әдісі кіші-зерттеулер іскер ойындар ролдік ойындар;
- Insert әдісі (студенттер 10 минутта ассоциативті эссе жазады);
- анкета алу әдісі.

3.3 Сабақты әдістемелік дайындау

Сабақтың тақырыбы: Флюс астында пісіру және оның түрлері

Сабақтың мақсаты:

Білімділік: дәнекерлеуші мамандығы бойынша терминдерді қайталау, теориялық білімін анықтау, мамандық тарауы бойынша алған білімдерін пысықтау;

Дамытушылық: Сөздік қорын молайту, оқушылардың ойлау қабілетін, ой белсенділігі арттыру, оқушылардың шығармашылықпен жұмыс жасауына ықпал ету;

Тәрбиелік: өз мамандығы үшін мақтаныш сезімін тәрбиелеу, өз Отанына адал қызмет етіп, үлесін қосуға шақыру, еңбексүйгіштікке тәрбиелеу;

Сабақ түрі: жаңа тақырыпты түсіндіру

Оқыту технологиясы: интерактивті оқыту технологиялары

Өткізу әдісі: сабақты өндірістік оқыту алдында студенттерге теория жүзінде түсіндіру, интербелсенді, ойын әдістерін пайдалану

Сабақтың формасы: Топтық және жеке

Сабақ барысы:

1. Ұйымдастыру кезеңі.

Студенттермен сәлемдесу, белгілеу

Студенттердің сабаққа қатысуын бақылау

(Оқушылардың сабаққа дайындығын тексеру)

2. Өткен тақырыпты қайталау жұмыстары.

Өткен сабақтың тақырыбы: «Пісіру түрлерін жіктеу».

Қойылатын сұрақтар:

1 – Қазіргі кезде пісіру процестерінің қанша түрлері бар?

(150-ден астам түрлері бар)

2 – Пісірудің барлық түрлері неше класқа бөлінеді?

(3 класқа бөлінеді)

3 – Пісірудің физикалық 3 түрін атаңыз?

(Термиялық, жылу-механикалық және механикалық)

4 – МЕСТ 19521-74 пісіру процестерінің қандай жіктемесін көрсетеді?

(Физикалық, техникалық және технологиялық)

3. Жаңа мәліметтерді меңгеру.

Жаңа сабақты түсіндіру үшін, интерактивті оқыту технологиясын пайдалана отырып, студенттерге флюс қабатының астында пісіру не екенін, оның қандай түрлері бар және флюс астында автоматты доғалы пісіруді үйрету.

Бүгінгі біздің жаңа сабағымыздың тақырыбы: «Флюс астында пісіру және оның түрлері». Өндірістік сабақты бастамас бұрын, жаңа тақырыпты интерактивті оқытудың әдістерін пайдалана отырып, студенттерге теория жүзінде тақырыпты толық меңгерту қажет.

Жалпы пісіру ісі күрделі операциялардың бірі. Сондықтан, практикалық жұмысқа кіріспес бұрын, оның теориялық материалдарын қарап танысып алайық.

Ең алдымен пісіру дегеніміз не және флюс астында пісірудің басқа пісіру түрлерінен қандай айырмашылығы бар екеніне тоқталып өтейік. Жалпы пісіру деп қатты материалдарды жергілікті балқыту немесе пластикалық деформация жасау арқылы ажырамайтын жалғас алу процесін айтады. Металдарды пісіру физикалық, техникалық және технологиялық белгілерімен әртүрлі топтарға бөлінеді. Соның ішінде металдарды атмосфера ауасынан қорғау әдісі бойынша пісірудің түрлері – ауада, вакуумда, әртүрлі қорғаушы газдарда, флюс астында, флюс үстімен, көбікте, аралас қорғаулармен.

Флюс астында пісіру тоттануға берік болаттардан химиялық және мұнай-химиялық аппаратуралар жасағанда басты технологиялық үрдіс болып табылады. Ол жылу берік болаттар мен қорытпалардан бұйымдар өндіргенде де пайдаланылады.

Флюс астында пісірудің осыншама кең қолданылуы, оның қолмен пісіру алдындағы, бірнеше елеулі артықшылықтарымен анықталады. Флюс астында пісіргенде, басқа да механикаландырылған балқытып пісіру тәсілдері сияқты, іс жүзінде, үзіліссіз жіктердің кез-келген ұзындығын алуға болады. Мұнда кратерлер саны күрт азаяды. Бұның үлкен маңызы бар, өткені

жоғарылегіріленген жіктердің кратерлерінде кристаллизациялық сызаттар пайда болу мүмкіншілігі, көміртектілерге қарағанда елеулі жоғары.

Дегенмен, ең мәндісі флюс астында пісіру шарттарының тұрақтылығы, соның салдыранан жік металының химиялық құрамы мен қасиетінің тұрақтылығы. Бұл жоғары легіріленген болаттар мен қорытпалар үшін өте маңызды, өйткені жік металының химиялық құрымының аздап өзгеруінің өзі, онда кристаллизациялық сызаттар пайда болуына немесе оның тоттануға қарсы немесе ыстықтай беріктілігін едәуір нашарлатуға алып келеді. Мысалы, аустенитті металл жігінде көміртегін 0,02-0,03 % -ға көбейтсе, кейбір жағдайларда оның тоттануға беріктігін жоғалтуға алып келеді, ал кремнийдің құрамын 0,2-0,3 % -ға көтерсе, ол кристаллизациялық сызаттардың пайда болу себептері болуы мүмкін. Флюс астындағы пісіру, іс жүзінде, негізгі металға қабыршақсыз, бірқалыпты ауысуымен тегіс жік алуға мүмкіншілік береді. Мұндай жіктер, қолмен орындаған жіктермен салыстырғанда, жоғарырақ тоттануға беріктігімен ерекшеленеді. Бұл флюс астында пісірудің, басқа барлық қолмен пісірулердің алдындағы тағы да бір маңызды артықшылығы. [7]

Жоғары легіріленген болаттар мен қорытпаларды флюс астында пісіру техникасы, әдеттегі көміртекті болаттарды пісіру техникасынан іс жүзінде айырмашылығы жоқ. Дегенмен, жоғары легіріленген болаттар мен қорытпаларға тән, бірқатар арнайыланған ерекшеліктері бар.

Осындай ерекшеліктердің қатарына көпшілігінде тұрақты тоқты пайдалану жатады. Бұл жоғары легіріленген болаттар мен қорытпаларды пісіру үшін, фторидті және жоғары негізді фторсыз флюстерді пайдаланудан болады, ал олардың астында айнымалы, тоқпен пісіру қиындау.

Фторидті флюстер астында пісіруді, олардың тотықтандыру қабілетіне қарамай, кері полярлы тұрақты тоқпен, ал жоғары негізді фторсыз флюстерді – тура полярлы тұрақты тоқпен жүргізеді.

4. Жаңа тақырыпты бекіту

Топқа бөлу.

«Флюс астында пісірудің басқа дәнекерлеу түрлерінен артықшылығы және кемшіліктері неде?» - деген ой қозғау сұрағын ортаға салып, тақырыптық топтық пікірталас ұйымдастыру.

Мақсаты: Әр сабақта оқушыларды шағын топқа бөліп, сол арқылы олардың бірлесе жұмыс жасауына қолайлы жағдай жасау керек. Топқа бөлу әдетте кездейсоқ жасалады. Топқа бөлуді әрекетке негіздеп, қызықты етіп өткізген жөн.

Сабақта «Қарлы кесек» ойын әдісін қолдану.

Бұл әдісте студенттер шағын топтарға бөлінеді. Бірақ тапсырма әр топ мүшесіне жеке-жеке беріледі. Әр оқушыға арнайы литерлер беріледі (Мысалы: А тобы. А-1, А-2, А-3, А-4, А-5 басқа топтарда т.с.). Әр оқушыға бағыттау парақтары беріледі. Оқушылар орындарынан тұрып, әрқайсысы өздерінің бағыттау парағы бойынша жаңа орындарға отырады (Мысалы: №1 үстелге А-1, В-1, С-1, Д-1, Е-1 т.с.с.). Үстел басындағылар кезек-кезекпен өз тапсырмаларын түсіндіреді, басқа оқушылар тыңдап отырады. Топ мүшелері

тыңдап болған соң, әрбір оқушы өзі жауабын неғұрлым қызықты, жоғары танымдылықпен айтқан оқушының тұсына "ең жақсы сөйлеуші" жолына жазып алады. Барлық тур біткеннен соң оқушылар өздерінің алғашқы орындарына қайта оралып, мұғалім олардың бағыттау парақтарын жинап алады және нәтижесін ортақ параққа жазады. Сол ортақ парақ бойынша ең жақсы ойыншы және ең жақсы команда анықталады.

5. Сабақты қорытындылау

Өткен тақырып бойынша сұрақтар кою.

Оқушыларды бағалау.

Рефлексия

- Қандай жаңа білім негіздерін меңгердім?
- Бүгінгі сабақ ұнады ма?
- Несімен ұнады?
- Тапсырма орындау кезінде қиындықтар болды ма?

№2 Сабақ жоспары

Тақырыбы: «Қорғаныс газымен пісіруді өндірістік оқыту орнында жүргізу».

Мақсаты:

Білімділік: Қорғаныс газында пісіру туралы білімді меңгерту және бекіту;

Тәрбиелік: өз мамандығы үшін мақтаныш сезімін тәрбиелеу, еңбексүйгіштікке тәрбиелеу;

Дамытушылық: ойлау әрекет дағдысын дамыту;

Сабақ түрі: аралас сабақ

Сабақты өткізудің әдістері: Ақпараттық оқыту барысында жұмыстың амал-тәсілдерін, операцияларын көрсету, өндірістік-техникалық тапсырмаларды орындауды жаттықтыру әдісі.

Міндеті:

- пісіру өндірістік сабағында жаңа технологияларды пайдалану арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарын арттыру ерекшеліктері туралы түсінік беру;

- жаңа форматтағы жеті модульді пайдаланудың тиімді жолдарын қарастыру;

- сабақта АКТ қолдану арқылы оқушылардың білім, білік дағдыларын қалыптастыру әдістері туралы түсінік беру.

Пән аралық байланыстар:

- арнайы технология «Пісіру ісі» (пісіру және оның түрлері, флюс астында пісіру және оның ерекшеліктері);

- материалтану, металлургия (пісіруге арналған металдар).

Материалды-техникалық қамтамасыздандыру: өндірістік оқу орны, арнайы киімдер, флюс, пісіру жабдықтары (пісіру посты, пісіру сымы,

балқымайтын электрод, оттық т.б.), құжаттар (нұсқамалық карта, тест үрдіс, ескертпе карта, тапсырмалар картасы, бағалау критерилері).

1. *Ұйымдастыру кезеңі:*

Оқушылардың сабаққа дайындығын тесеру

2. *Жаңа сабақты меңгеру*

Материалды меңгерту кезінде:

- Электрондық оқулықтар;

- Power Point бағдарламасында жасалған презентация;

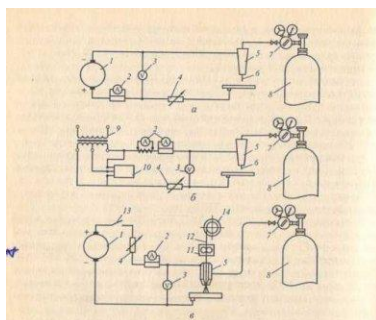
-Бейнематериал.

Қорғаныс газында пісіруге арналған жабдықтар негізі

Пісіру автоматында –пісіру сымын доға аймағына беру және доғаны жіктің бойымен орын ауыстыру механикаландырылған. Жартылай автоматта тек қана бір операция- пісіру сымын доға аймағына беру механикаландырылған. Жіктің түзілуі үшін доғаны орын ауыстыру қолмен жүргізіледі.

Қорғаныс газында ашық доғамен пісіру тұрақты токта балқитын және балқымайтын электродпен жүзеге асырылады.

Балқымайтын электродпен тұрақты токта пісіру қондырғысы қатаңды немесе төмендейтін сипаттамасымен қорек көзінен, балласты реостаттан, газэлектрлі оттықтан, газымен баллоннан, редуктор-шығынөлшегіштен, ток пен кернеуді тексеру үшін аспаптан тұрады.



4 Сурет. Қорғаныс газында пісірудің электрлі және газды түрлері

Оттықтың маңызы, құрылысы және түрі

Балқымайтын электродпен пісіру үшін оттық екі түрде шығарылады: автоматты және қолмен.

Балқымайтын электродпен автоматты пісіру үшін оттық пісіруді 1000А-ге дейін пісіруге мүмкіншілік береді. Құрылымы бойынша сумен және ауамен салқындатылады.

Қорғаныс газында қолмен балқымайтын электродпен пісіруде ЭЗР түріндегі ұстатқыштар шығарылады. Олар ЭЗР-5 80А - ге, ЭЗР-3- -66150А-ге, ЭЗР-4500А-ге дейін есептелген.

Салқындату аз токтар үшін –ауамен, ал үлкен токтар үшін –сумен болуы мүмкін.

ЭЗР түріндегі ұстатқыштар тұрақты және айнымалы токта жұмыс жасауға есептелген.

Балқымайтын электродпен айнымалы токта пісіруде доғаның жеңіл қоздырылуы және орнықты жануы үшін осцилляторды электрлі тізбеге қосады.

Жартылай автоматтың маңызы, құрылысы, түрлері

Жартылай автомат маңызымен тұрақты, жылжымалы, тасымалды, аспалы және арнайыландырылған болады.

Тұрақтыда – аппараттың барлық бөліктері қорек көзімен бірге бір корпуста жинақталған.

Жылжымалыда – беріс механизмі және сыммен орауыш арбаға орналастырылған.

Тасымалды – беріс механизмі және сыммен орауыш максималды жеңілдетілген.

Аспалы түрі – жинақтау шартында пісіруге арналған.

Арнайыландырылған – белгілі операцияларды орындауға арналған.

Көмірқышқыл газында пісіруді жартылай автомат және автоматты аппаратпен жүргізеді.

Жартылай автомат тұрақты токтың қорек көзінен, газэлектрлі оттықтан, электродты сымның беріс механизмінен, аппаратты шкафтан, көмірқышқыл газымен баллоннан, кептіргіштен, жылытқыштан, редуктордан, шығынөлшегіштен тұрады. Пісіру үшін қатаңды сипаттамасымен тұрақты токтың қорек көзін қолданады.

Баллоннан сұйық көмірқышқылгазы шығарылғанда буланады, газдың температурасы күрт түседі. Редуктордың каналында дымқылдың қатып қалуын болдырмау үшін, боллонның вентилі мен редуктордың арасына электрлі жылытқышты қолданады. Ол корпуста, қаптамадан, құбырлы ирек түтікпен, жылуокшаулағыштан және қыздыру элементінен тұрады. Клеммаға тұрақты (20В) немесе айнымалы (36В) кернеу беріледі. Газ құбырлы иір түтікпен өтіп 10-15⁰С-ге дейін қызады.

Қорғаныс газ ортасында пісіру жайлы шыған видео көрсету.

3. Жаңа мәліметті бекіту

Материалды бекіту кезінде:

- Интернет жүйесі, яғни электрондық кітапхана мүмкіндігін қолдану. Ол арқылы жаңа мәліметтер қорыту.

- Quizizz бағдарламасы арқылы оқушылардың білімін тексеру

- оқушыларды топқа бөліп, әр топқа жеке өндірістік тапсырма беру

Өндірістік оқыту шеберіретінде оқушыларды топқа бөле отырып, оларға белгілі бір тақырыпты таңдатып, сол бойынша жұмыс жасауын қадағалау. Осы жерде өндірістік оқыту орнының оқу материалдарының мүмкіндігі ескеріледі.

I-топ. Алдымыздағы тетіктерді құрастыру (оттықтың бөлшектерін құрастыру)

II-топ. Қателікті табу (электр сұлбалардың атауы өзгертілген, дұрыс жауабын орнына қою). Әрқайсысына сипаттама беру (слайдта көрсетілген жабдықтың атауын айырып және әрқайсысына сипаттама беру)

III -топ. Алдымыздағы құрылғыларды қолдана отырып пісіру орнының сұлбасын құрастыру (сұлбаны құрастыру).

Quizizz арқылы тест алу

Quizizz – ақпараттық технологиялардың бір түрі. Мен бұл бағдарламаны сабақты оқушыларға меңгерту барысында қолдану себебім, ол онлайн тесттер, сауалнамалар, ойындар жасау бойынша оқушылардың білімін тексеруге мүмкіндік береді. Бағдарлама арқылы көптеген тест тапсырмаларын сурет, видео қойып жасауға болады. Онымен тест тапсырмасын құрастырып, тест өткізу үшін интернетке қосылу керек. Бұл сервис арқылы сондай-ақ сайыс өткізуге болады. Мысалы, мұғалім компьютері арқылы бір мезетте бір тесті әртүрлі гаджеттермен қатыстыра алады.

Ең маңыздысы Quizizz – тегін бағдарлама, білімді тексеруді ыңғайлы қызықты ресурс болып саналады. Бұл бағдарламаның кең тараған Kahoot ақпараттық технологиясынан ерекшелігі: мұғалім сабақты жақсы басқаруға, әрбір студенттің жеке жұмысын бақылауға мүмкіндік алады. Сұрақта иллюстрация (сурет) және видео қосып жасауға болады.

Оқушыда интернетке ноутбук, смартфон немесе басқа гаджет болу керек. Тегін маркеттерде Андроид пен айос үшін арнайы тегін қосымшаларды жүктеп алуға болады. Смартфонда қосымшаны қосамыз бізден ПИН енгізуді сұрайды.

Қызметті пайдалануды үйрену өте оңай. Ең маңызды ерекшеліктерінің бірі – оқытушыға көп уақытты үнемдеуге мүмкіндік беретін сынақтарды қайталау және өңдеу мүмкіндігі.

4. Сабақты қорытындылау

- Қойылған мақсатқа жету (сабақты қорытындылау);
- Оқыту нәтижесіне талдау (жетістіктер мен кемшіліктер);
- Өндіріс оқу орнын тазалау;
- Бағалау.

Оқытуда ақпараттық технологияны қолданудың нәтижелері:

1) Түрлі әдістерді пайдалану сабақтың нақты мәнін терең ашуға көмектеседі.

2) Оқушылардың барлығын сабаққа қатыстыруға мүмкіндік туды.

3) Олардың әрқайсының деңгейін анықтай аласың.

Оқушылардың көбін бағалауға мүмкіндік аласың.

5) Оқушыларды ізденіске баулып, өз бетімен жұмыс істеуге үйретеді.

6) Оқушылардың қабілеттері, сөз саптау еркіндігі, ұйымшылдығы, шығармашылық белсенділігі артады.

7) Жеке тұлғалық сипатын дамытуға, шығармашылығын шыңдауға, өзіне деген кәсіби сенімін қалыптастырады.

4 Еңбек қорғау бөлімі

4.1 Флюс астында пісіру кезіндегі негізгі қауіпсіздік шаралары

Пісірудің автоматты түрде дәнекерлеуінде электр тізбектері анағұрлым күрделі және олардың кернеуі қолмен дәнекерлеуге қарағанда жоғары, сондықтан олардың жұмысы оларды мұқият қарауды қажет етеді.

1. Электр дәнекерлеу қондырғыларында жұмыс істеуге тек қана дәнекерлеушіге және тиісті куәліктерге ие емтихан тапсырған адамдар ғана рұқсат етіледі. Авто дәнекерлеушілер туралы білімді тестілеу жыл сайын жүргізілуі керек.

2. Авто дәнекерлеу қондырғыларына қызмет көрсететін адамдар резеңкеден жасалған галош және резеңке қолғапта жұмыс істеуге тиіс.

3. Дәнекерлеу машинасын және бекітілген электржетекті басқаруға арналған сымдар құбырларға салынады.

4. Құбырларды қыздырғыш токтармен жылытудың алдын алу үшін газ құбырларындағы дәнекерлеу схемасының сымдарын төсеуге жол берілмейді.

5. Механикалық бүлінуді болдырмау үшін резеңке шлангтарға жылжымалы икемді сымдар қосылуы керек.

6. Дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу трансформаторының қайталама орамасының, сондай-ақ токарлық бөліктер болып табылмайтын қондырғының металл бөліктерінің шұғыл жағдайларда олар жоғары кернеу астында болмауы үшін жерге негізделуі керек.

7. Бір құрылғының жерлендірілген корпусын басқа жерге тастауға қатаң тыйым салынады; Әрбір бөліктен жер сым жалпы жерге параллель қосылған болуы керек.

8. Қайта дәнекерлеу сымы ретінде топырақ циклын пайдалануға қатаң тыйым салынады.

9. Жерлендіруді орнату «Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр қондырғыларын орнату ережесіне» сәйкес жүргізілуі тиіс.

10. Сақтандырғыштардың қалыпты тогы схемада көрсетілгеннен аспауы керек.

11. Коммутатор құрылғыны кездейсоқ тиюден қорғану керек.

12. Жұмыс орнында жарықтандыру керек, осылайша сіз пісірілген өнімдердің барлығын және құрылғыны пайдалану кезінде бақылауды қажет ететін құрылғылардың барлық бөліктерін көре аласыз.

13. Байланыстық байланыстар сенімді болуы керек және қозғалатын контактілер, пышақ қосқыштары, ажыратқыштар кемінде үш күнде бір рет тексерілуі керек және өртенген жерлерді түзету керек.

14. Сым оқшаулауының күйі дәнекерлеуші айына кемінде бір рет тексерілуі керек.

15. Электр қуатын электр тізбектерін жөндеуді электрші жүргізуі керек.

16. Егер дәнекерлеу кезінде дәнекерлеушіге өнімге отыру немесе оған отыруға тура келсе, ол резеңке матаны немесе басқа оқшаулағыш материалдарды төсем ретінде пайдалану керек.

17. Жұмыс дәнекерлеушінің жұмыс орны дәнекерлеу доғаның сәулелерінен көршілес қолмен пісіру станцияларынан қорғалуы тиіс.

18. Пісіру доғасының ағыны кездейсоқ доғалық серпіліс болған жағдайда, сондай-ақ дәндерді қождан тазалау кезінде, дәнекерлеуші көзді көзілдіріктерден және еріген металдардан және шлактардан қорғау үшін қарапайым көзілдірікпен көзілдірікте жұмыс істеуге тиіс.

19. Автоматты электродтаушы дәнекерлеуші машиналарға қызмет көрсету кезінде инфрақызыл сәулелерді блоктайтын көк жарық сүзгілерімен масштабталған көзілдірік бар.

20. Ауыр компоненттерді айналдыру және түсіру кезінде ауыр жарақаттар мен қауіп-қатерге ұшырамау үшін, дәнекерлеуші абай болу керек. [15]

4.2 Пісіру шеберханасында қауіпті және зиянды факторларды талдау

Өндірістік пісіру шеберханаларында оқшаулы бөлімшелер телефон байланыспен немесе радиобайланыспен міндетті түрде қамтамасыз етілу шарт.

Жұмыс барысында құрылыс алаңдарын, уческелік жұмыстардың және жұмыс орындарды ұйымдастыру шаралары барлық кезеңдерінде орындау жұмыстарында істейтін еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге тиісті.

Төменде көрсетілген факторлар пісіру жұмыстарын жүргізу барысында адам өміріне әсер ететін келесі қауіпті және зиянды еңбек шарттары жұмыскерлерге әсер етеді:

- ең бастысы пісіру барысында электр тоғымен зақымдану қаупі өте жоғарғы деңгейде;

- электрдоғалы пісіру барысында өндірістік шеберханаларда доға энергиясына бөлінетін әр түрлі сәулелерінен және балқыған металдың қождарының шашырауынан болатын қауіпті фактордан жұмысшының терісі және сонымен қатар көру мүшелерінің зақымдануы мүмкін;

- газбен пісіру үрдісі барысында бөлінетін әр түрлі газдар, газдардан бөлек булар мен шаңдардың адам ағзасына тигізетін теріс кері әсері қауіпті зиянды факторлардың бірі болып саналады;

- үлкен цехтарда пісіру жұмыстарын ұйымдастыру барысында және пісіру алдында бұйымдарды пісіруге дайындау кезіндегі қауіпсіздік ережесін сақтамаудың нәтижесінде пісіруші адам түрлі механикалық жарақаттану алуы мүмкін;

- егерде қорғаушы жанар газ баллондардың және ацетилен генераторлардың қауіпсіздік ережесі бойынша дұрыс орналастырылмауының нәтижесінде жарылу қауіптілігі туындайды;

- жұмыс жасау барысында басты есте сақтайтын ережелердің бірі отпен жұмыс барысындағы өрт қауіпсіздігін болдырмау.

Үлкен пісіретін өнеркәсіптік цехтар халық тығыз қоныстанған ауданнан, желдетілген жағынан 1000 м арақашықтықта орналасқан дұрыс себебі, пісіру кезінде бөлінетін әртүрлі химикаттар адам ағзасына зиянын тигізуі мүмкін. Операторлардың атқаратын негізгі жұмыстары сыртқы ортаның жоғарғы температурада болуын қамтамасыз ету, табиғи жарықтың жоқтығы бақылау, электрлік ток, статикалық электр сияқты жұмыс жасау барысында төндіретін физикалық қауыпты және зиянды өндіріс факторларының әсерімен байланысты.

Механикалық шеберханадағы дыбыс деңгейі зерттеу нәтижесі бойынша 65-75дБ-ні құрайды, жұмыс жасау барысында цехта жұмыс режимінен ұзақ болуы әртүрлі қатерлер мөлшерінің өсуіне, сол сияқты адам ағзасына тигізетін әр түрлі кәсіби сырқаттардың тууына әкелуі мүмкін.

Жұмыскерлердің ағзасына қандай да бір зиянды ықпал жасайтын өндіріс үрдістерінің нормалы жұмыс істеуіне және өндірісте ең жақсы техника – экономикалық нәтижелеріне жету кезінде үйлесімді еңбек шартын жасау қажет.

Шаң дегеніміз – жұмыскердің денсаулығына зиянды ықпал ететін жіңішке дисперсиялы аэрозоль. Адам ағзасына шаң ұзақ әсер еткен кезде шаң бөлшектері тыныс жүйесіне түсіп, пневмоканиоз деп аталатын ауыр емделетін ауру туғыза отырып, өкпеге қауіпті өзгертулер әкеледі.

Бұдан басқа өндірістік цехтарда кездесетін зиянды факторларға шуыл мен дірілдеу кіреді, олардың адам өміріне шектен тыс ұзақ уақытқы әсері, жұмыскерлердің жұмыс қабілеттілігінің төмендеуіне әкеледі. Шуыл мен дірілдеу нәтижесінен тындайтын аурулар адам ағзасына ақырындап әсер ете бастайды, бұл жағдайды адамдар зақымданғанын сезбейді.

Жұмыс жасау барысында әртүрлі жабдықтардан шектен тыс шығатын шуылдың әсерінен адам ағзасы ең бірінші естуді жоғалтуға әкеліп соғады. Сонымен қатар ағзадағы орталық жүйке жүйесіне әсер ететін даңғырлық ауруына әкеліп соғуы мүмкін. Пісіруші жұмыс барысында неғұрлым ой еңбегін қатты сезінетін болса, соғұрлым зиянды шуыл әсер етеді. Үлкен металлургиялық зауыттарда шуыл көздері болып ұнтақтағыштар, шарлы диірмендер, конвейерлер, вентиляторлар және де басқа да жабдықтар жатады. [6]

Дірілдеу дегеніміз – механикалық серпімді денелердің тербелуі. Егер адамға дірілдеуі ұзақ уақыт әсер етсе, онда ол адамға дірілдеуік ауруы пайда болуы мүмкін.

4.3 Микроклимат және санитарлық-гигиеналық шаралар

Технологиялық үрдістер мен жергілікті жерлердің өндірістік микроклиматтын қалыптастыруға төмендегі көрсетілген көрсеткіштер өз ісерін тигізеді .

Микроклиматты сипаттайтын көрсеткіштерге мыналар жатады:

а) ауа температурасы;

ә) ауаның салыстырмалы ылғалдылығы;

б) ауа қозғалысының жылдамдығы.

Микроклиматтың шекті көрсеткіштері, жұмыс орнында технологиялық талаптар оптимальды нормаға сәйкес кез-келген жағдайда ғана орнатылады.

Микроклиматтың негізгі оптимальды және шекті көрсеткіштерін орнату барысында ескерілетін жағдайлардың бірі жыл периоды болып табылады. Периодтардың екі түрі бар салқын және жылы период, сонымен қатар салқын период өз кезінде жұмыс орнын радиациялық салқындатудан қорғау керек, ал жылы периодта күн сәулесінің тікелей түсуінен қорғау керек.

Пісірушінің жұмыс жасау орнындағы микроклиматтың күрсеткіштерін өлшеу үшін, көптеген өлшегіш аспаптар қолданылады. Оларды жеке алып қарағанда:

- температура мен ауа ылғалдылығын өлшеу үшін – аспирациялық психометрмен МВ- 4М, М- 34; электр термометрлері, түрлі түсті бояумен боялған термометрлер міндетті түрде қолданылады;

- ауа қозғалысының жылдамдығын – анемометр (қанатты АСО- 3, МС- 13) термо анемометрлер ТАМ -1, цилиндрік термометрлер.

Микроклимат факторларына адам ағзасына зиянды әсерін жою үшін және өндірістік ғимараттарда қалыпты жұмыс жағдайын қалыптастыру үшін ауалық ортаның көрсеткіштері, зиянды заттардың ШРК бекіткен, СанЕмН 2.2.4.548-96 «Өндірістік ғимараттардың микроклиматына қойылатын гигиеналық талаптары» және МСТ 12.1.005-88 « Жұмыс аймағының ауасы. Қауіпсіздікке қойылатын жалпы талаптарына» сәйкес келуі керек.

Пісіру кезінде өндірістік цехтардағы зиянды заттардың адам ағзасына әсер ету дәрежесі бойынша 5 классқа бөлінеді: 1- төтенше қауіпті ШРК 0,1 мг/м³ – қа дейін, 2- ші өте қауіпті ШРК 0,1- ден 1 мг/м³ –қа дейін, 3- ші орташа қауіпті ШРК 1- ден 10 мг/м³- қа дейін, 4- ші қауіптілігі төмен ШРК ≥ 10 мг/ м³ – қа дейін, 5-ші қауіптілік өте төмен ШРК ≥ 10 мг/ м² – қа дейін .

Өндірістік мекемелерді жобалау, санитарлы нормаларды ескере отырып жүргізіледі (СНМЕ ҚР 3.01-01-2002). Осыдан келесі санитарлы қорғаныстық аймақтық өлшемдері қабылданады. Мекеме класы - 4. Аймақ өлшемдері- 400м. Өндірістік ғимараттың көлемін бір жұмысшыға 15м³ – тан қабылдайды. Ауданы 5,5 м, биіктігі 4,2 м³ – тан кем болмауы керек.

Абаттандыру дегеніміз – сау және қауіпсіз еңбек жағдайын қамтамасыз етуге арналған шаралардың маңызды бөліктерінің бірі болып саналады. Пісіруге арналған өндіріс ғимараты мен қолданылатын жабдықтарды пайдалануға қатысты санитарлық-гигиеналық талаптар заңды түрде санитарлық нормалармен реттеледі айқын жағдай болып табылады. Бұл санитарлық нормативтерде пісіруге арналған өндірісін ғимарат ішіндегі температура, ылғалдылық, ауа қозғалысының жылдамдығы, жарықтану, жұмыс орындарының шаңдану дәрежесі, шу деңгейі мен дірілдер әсері қарастырылған.

Санитарлық нормативтерге сай жасалған конвертер бөлімшесі үшін санитарлық норма бойынша температура 17⁰ С кем болмауы керек, ылғалдылық 45-65% шамасында болуы шарт, есептеулер бойынша ауа

қозғалысының жылдамдығы: суық кезеңде 0,3 м/с, жылы кезеңде 0,4 м/с аспайтын болуы қажет. Пісіру орнындарында микроклимат нормасын сақтау үшін цех ғимаратында желдету және жылыту жүйелері санитарлық нормаларға сай орнатылған. Артық жылу шығару шамасы 30 ккал/ м² сағ. аспайтын пісіру арналған өндірістік цехтар жылытуды қажет етеді. Ғимараттары жабдықтардан, материалдардан және жұмыс жасайтын адамдардан шығарылатын жылу мөлшері 25 ккал/сағ. аспайтын болуы қажет, цехтар мен бөлімшелер үшін жұмыс орнындағы қалыпты температура санитарлық норма бойынша +12-тен +23⁰С дейін рұқсат етіледі.

Пісіруге арналған шеберханаларда зиянды факторлардан сақтану мақсатында арнайы киіммен, арнайы аяқ киіммен және сақтандыру құралдарымен қамтамасыз ету. Арнайы киім дегеніміз – пісіру кезінде доғадан бөлінетін әртүрлі зиянды факторлардан өндірістік жағдайда адам денесін сыртқы ортаның адам денесіні терісі арқылы жеке қорғау құрлы бол табылады. Арнайы киім пісірудегі өндірістік жағдайда қолданылуына байланысты үнемі пайдаланылатын күнделікті қолданыстағы және қорғаушы қасиетін арттыру қажеттігін тудыратын қысқа мерзімді қолданыстағы болып бөлінеді. [13]

Сонымен қатар пісіру кезінде аяқты түрлі жарақаттардан және күйіктен сақтау мақсатында арнайы аяқ киім беріледі, сонымен қатар адам аяғын сыртқы ортаның зиянды факторлары мен механикалық жарақат алудан сақтайтын құрал болып табылады. Арнайы аяқ киім өндірістік пісіру жағдайында үнемі қолданыста жүретін және керек болған кезінде оның қорғаушы қасиетін арттыратын (бәтеңке, етік, қысқа қоныш етік, галош) қосымша аяқ киімдерге бөлінеді және оларды уақытша қолдануға болады.

Пісіру кезінде ыстық жіктерден қолдың күйуін қорғау мақсатында қолды қорғаушы құралдар қолданылуы шарт, оларға – биялай, қолқап, саусаққап, шынтактөсем (аралас түрлері) қолданылады. Жұмыс жасау кезінде басты қорғау құралы адам басын кез келген механикалық жарақат түрінен қорғауға арналған құралдар болып табылады. Басты қорғауға арналған қорғау құралдарына мыналар жататындар: каскалар, шляпалар, шлемдер, шапкалар, береттер.

ҚОРЫТЫНДЫ

Қазіргі таңдағы білім мазмұны мен білім беру жүйесі оның нәтижелеріне қарап бағаланатыны айқын. Сондықтан білім беру процессінде ғылым мен тәжірибие жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыра отырып, дамытуда оны кәсіби тұрғыдан шыңдауға басты назар аудару қажет. Қоғамдық өмірдегі өзгерістер оқытудың жаңа технологияларын қолдануды, жеке тұлғаның жан-жақты шығармашылық тұрғыдан дамуына жол ашуды көздеп отыр. Бұл міндеттерді жүзеге асырушылар білім беру жүйесінің күрделі мәселелерін шешуші кәсіби – педагогикалық шеберлігі жоғары ұстаздар болмақ. Осындай талап деңгейіндегі маманды даярлау жоғары оқу орындарының үлесіне тиеді.

Осы орайда, бұл диплом жұмысында Алматы құрылыс-техникалық колледжінің кәсіптік білім беру процесі, білікті мамандар дайындаудың тәжірибиесі, кәсіптік білім берудің оқу әдістемелік қамтамасыз етілуі, кәсіптік білімді стандарттауды ұйымдастыру жұмыстары туралы мәліметтер қарастырылып зерттелінді.

Жұмыстың технологиялық бөлімінде флюс астында пісіру, оның түрлері және пайдаланатын жабдықтар сияқты іс-шаралар талданып зерттелінді. Студенттерге қорғаныс газ ортасында пісіру, автоматты доғалы пісіруді үйрету жұмыстары қарастырылған.

Жұмыстың әдістемелік бөлімінде кәсіптік білім беру оқу ордасында «пісіру ісі» білімі мен дағдысын қалыптастыратын заманауи педагогикалық инновациялық технологиялар зерттелініп, олардың ішіндегі кәсіби білім беруде тиімді түрлері анықталды. Өйткені, адамзаттың материалдық мұқтажын қанағаттандыруға бағытталған инженерлік білім – тұлға дүниетанымның жан-жақты дамуына кепілдік беретін кәсіби-техникалық бағыттылықты қалыптастыру тек техникалық мағынада ғана емес, сонымен қоса педагогикалық тұрғыда да қатар зерттеуді қажет етеді.

Пісіру ісі күрделі операциялардың бірі. Кәсіптік білім беру оқу ордасында дәнекерлеу жұмыстарын жүргізіп студенттерге флюс астында пісіру жайлы және оның түрлері жайында түсінік қалыптастыру және білімдерін шыңдауда, инновациялық оқыту технологиясын, оның ішінде интерактивті және ақпараттық коммуникативтік технологияларды пайдалана отырып қорғаушы газ ортасында пісіру процесі қалай жүргізілетінін үйретудің әдістемелік сабағы жасалынды.

Өндірістік жобаның аяқталуымен студент келесідей нәтижелерге қол жеткізеді деп жоспарланады: оқу кезінде алған білімдерін жүйелейді және жинақтайды; зерттеудің негізгі нәтижелерін анықтайды және талдайды; мамандыққа қажетті стандарттарға сәйкестелген кәсіби басқарушылық дағдыларын қолданады.

Дипломдық жұмыста қойылған мақсатқа қол жеткізу жұмыстары толығымен жүргізілді және бекітілген міндеттер атқарылды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: (Методические основы). – М.:, 1982.
- 2 Шапоринский С.А. Вопросы теории производственного обучения.– М.: Высшая школа, 1981.
- 3 Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования: Уч. пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Изд. центр. “Академия”, 2001.
- 4 Моисеенко В.П., «Материалы и их поведение при сварке», Высшее образование . 2009.128с.
- 5 Ивочкин И. И., Малышев Б. Д. Сварка под флюсом с дополнительной присадкой. – М.: Стройиздат, 1981.
- 6 Пидкасистый П.И., Портнов М.Л. Искусство преподавания. – М.: Изд-во “Российское педагогическое агенство”, 1998.
- 7 Китаев А. М., Китаев Я. А. Справочная книга сварщика. – М.: Машиностроение, 1985.
- 8 Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 1998.
- 9 Чепышева В.В. Психологические основы формирования производственных умений и навыков. – М.: Высшая школа, 1980.
- 10 «ҚР Еңбек кодексі» 2007 жылдың 15 мамырдағы № 252 – III ҚРЗ;
- 11 <https://agartu.com/468-oranys-gazynda-psrudeg-zhabdytar.html>
- 12 <https://www.tarbie.kz>
- 13 Воронкова, О.Б. Информационные технологии в образовании. Интерактивные методы / О.Б. Воронкова. - М.: Феникс, 2018. - 598 с.
- 14 Горностаева, А. М. Диалог с компьютером. Интерактивные средства обучения, созданные при помощи программы Macromedia Flash (+ CD-ROM) / А.М. Горностаева, Э.С. Ларина. - М.: Глобус, Панорама, 2018. - 120 с.
- 15 Петрусинский, В. В. Игры для активного отдыха в процессе обучения / В.В. Петрусинский, Е.Г. Розанова. - Москва: Высшая школа, 2014. - 128 с.

Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Акимжанова Анель Рашидкызы

Название: Акимжанова Анель-1.docx

Координатор: Гкульстан Касымбаева

Коэффициент подобия 1: 9,8

Коэффициент подобия 2: 8

Тревога: 93

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

Аким жандар Асыл диндордун турмушун
маданий керийликпен бригадалар, колдонот
детиликтер жок. Сап. себетти турмушун
өздүгүнө бригадалар деп. есебтеймин.
А. Жандар Жандарлар пайдаланат.

3.05.19.

Наур

Дата

Подпись Научного руководителя

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Акимжанова Анель Рашиджызы

Название: Акимжанова Анель-1.docx

Координатор: Гульстан Касымбаева

Коэффициент подобия 1:9,8

Коэффициент подобия 2:8

Тревога:93

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

Акиможанова Анель Рашиджызы
научный сотрудник
физико-математический факультет
ИФРАН
Акимжанова Анель Рашиджызы
преподаватель
физико-математический факультет
ИФРАН
Акимжанова Анель Рашиджызы
директор
Института
Системного
анализа

3.05.19



Дата


Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Амиришови Ахмедови дилголиди
мушени койлишти плава маржа
туби тилин, сликке келиди. Корнакте
тс бериледи.

3.05.19.



Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Ғылыми жетекшінің пікірі

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Акимжанова Анель Рашидқызы

5B012000 – «Кәсіптік оқыту» мамандығы

Тақырыбы: «Инновациялық педагогикалық технологияларды кәсіптік пәндерді оқыту үрдісінде қолдану»

Дипломдық жұмыста инновациялық педагогикалық технологияларды кәсіптік пәндерді оқыту үрдісінде қолдану тиімділігі қарастырылды. Жұмыс кіріспеден, үш тараудан, қорытындыдан және пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады.

Дипломдық жұмысты орындау барысында Акимжанова Анель алдына қойылған мақсаттарға жетіп, күнтізбелік кестенің мерзімін сақтады. Инновациялық педагогикалық технологиялар, оның ішінде ақпараттық коммуникациялық технологиясын және интербелсенді оқыту технологиясын қолданып сабақ жоспарларын дайындап, ұсыныстарын айтты. Дипломдық жұмысты өз бетімен орындап, тақырыбын толық әрі нақты ашты. Дипломдық жұмыс барлық қойылған талаптарға сай орындалды. Жұмыс қорғауға жіберіледі.

Ғылыми жетекші

Т.ғ.к., лектор

« 6 » 05 2019 ж.

Қасымбаева Г.Н.