

СӘТБАЕВ
УНИВЕРСИТЕТИ



SATBAYEV UNIVERSITY

МЕТАЛЛУРГИЯ ЖӘНЕ ӨНЕРКӘСІПТІК
ИНЖЕНЕРИЯ ИНСТИТУТЫ

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МАШИНАЛАР, КӨЛІК
және ЛОГИСТИКА КАФЕДРАСЫ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
НАО «КазНИТУ им.К.И.Сатпаева»
Институт Metallургии и
Промышленной инженерии

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

техн.ғыл.канд.,

ассоц. профессор

К.К. Елемесов

«22» 05 2021ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: Оқытудың инновациялық техника мен технологияларын пайдалана отырып, «Электр доғалы пісіру» курсың ұйымдастыру

5B012000 – «Кәсіптік оқыту» мамандығы

Орындаған:

Шәкенов Ардақ Қанатұлы

Ғылыми жетекші

Сарыбаев Ержан Ергалыевич

Алматы 2021

Satbayev University

Металлургия және өнеркәсіптік инженерия институты

Технологиялық машиналар, көлік және логистика


5B012000 – «Кәсіптік оқыту»

БЕКІТЕМІН

кафедра меңгерушісі

техн.ғыл.канд.,

асс. профессоры

 К.К.Елемесов

«04» 12 2020 ж.

Дипломдық жұмыс орындауға

ТАПСЫРМА

Білім алушы Шәкенов Ардақ Канатұлы

Тақырыбы: Оқытудың инновациялық техника мен технологияларын пайдалана отырып, «Электр догалы пісіру» курсының ұйымдастыру

Университеттің «24» қараша 2020 жылғы № 2131-б бұйырығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 10 мамыр 2021 ж

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері Кәсіби колледждерде пісіруші мамандарды даярлаудың сұранысы, қажеттілігі мен маңыздылығы- «Электр догалы пісіру» курсының оқыту барысында оқытудың инновациялық техника мен технологияны қолдану ерекшеліктері мен мүмкіндігі.

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі

а) Жалпы бөлім. Тақырып бойынша шолу.

ә) Технологиялық бөлім. Электр догалы пісіру технологиясы бойынша жүргізілетін жұмыстарды жүргізудің техникасы мен технологиясы.

б) Әдістемелік бөлім. Пән бойынша оқытылатын курсты оқытуда инновациялық техника мен технологияны қолданып ұйымдастыру.

Сызбалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

Сұлбалар мен кестелерден тұратын слайдтар (10 слайд)

Ұсынылған негізгі әдебиеттер 19 атау

АНДАТПА

Дипломдық жұмыстың мақсаты “Электродоғалы пісіру” курсы бойынша Инновациялық техникалар мен инновациялық оқыту технологияларын қолдана отырып әдістеме әзірлеу.

Бұл жұмыста инновациялық оқыту технологияларының түрлері, ерекшеліктері туралы және оларды кәсіби колледж студенттерінің оқыту үрдісіне пайдаландың маңызы, қажеттілігі қарастырылған

Жұмыс кіріспеден, жалпы бөлімнен, технологиялық , әдістемелік бөлімдерден, қорытынды, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады

АННОТАЦИЯ

Цель дипломной работы разработка методики по курсу “электродуговая сварка” с применением инновационных техник и инновационных технологий обучения

В данной работе рассмотрены виды, особенности инновационных технологий обучения и значимость, необходимость их использования в учебном процессе студентов профессионального колледжа

Работа состоит из введения, общей части, технологической, методической частей, заключения, списка использованной литературы

ANNOTATION

The purpose of the thesis is to develop a methodology for the course "electric arc welding" with the use of innovative techniques and innovative training technologies

In this paper, the types and features of innovative teaching technologies and the importance and necessity of their use in the educational process of students of a professional college are considered

The work consists of an introduction, general part, technological, methodological parts, conclusion, list of references

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	5
1	Жалпы бөлім	6
1.1	Инновациялық оқыту технологиялары және инновациялық техникалар	6
1.2	Заманауи оқыту технологиялары. Дифференциалды оқыту	8
2	Технологиялық бөлім	18
2.1	Электрдоғалы пісіру туралы жалпы мәліметтер	18
2.2	Қолмен доғалы пісірудің жұмыс принципі және қолданылатын жабдықтар	22
3	Әдістемелік бөлім	25
3.1	Инновациялық оқыту технологияларының қолданудың маңыздылығы	25
3.2	“Шойынды қолмен доғалы пісіру” тақырыбы негізінде дифференциалды оқыту технологиясын пайдалана отырып әдістеме жасау	26
	Қорытынды	35
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	36

КІРІСПЕ

Әлемдік даму аренасындағы бәсекелестік Қазақстанның білім беру жүйесіне саяси, әлеуметтік-экономикалық, және басқа факторларға байланысты бірнеше мәселелер туғызды, нақтырақ айтсақ қазіргі заман талабына сай білім сапасын қалыптастыру, оқытушылардың құзыреттілігін өсіру. Ақпараттандыру осы проблемаларды шешудің негізгі жолы болып табылады.

Қазіргі заманғы техникалық прогресс ақпараттандыру жүйесін бірталай жеңілдетті. Бірақ оқытушыға қойылатын талаптар күннен күнге артып келеді. Әдеттегі пән игеруге бағытталған дәстүрлі оқыту жүйесі жоғары білім сапасын қалыптастырмайды.

Жоғары білім сапасын қалыптастырудың жолы-инновациялар. Бүгінгі күні тек қана ЖОО-да ғана емес кәсіби колледждерде, орта білім беру мекемелерінде де оқытушылар инновациялық оқыту технологияларын тиімді пайдаланып жатыр. Компьютерлер, оқыту құралдары, заманауи оқыту техникалары негізгі интерактивті оқыту формалары болып табылады.

Инновациялық оқыту технологиялары бұл- студенттің жеке дамуына негізделген, позитивті нәтижеге жетуге бағытталған жүйе. Яғни оқыту әдістері, тәсілдері және тәрбие құралдары технологияның атқарушы қызметі болып табылады. Проблемалық оқыту технологиясы, дифференциалды оқыту, жобалау тәсілі, ойын технологиялары т.б инновациялық оқыту технологиясының негізін құрайды.

Инновациялық оқытудың мақсаты:

- нақты, сапалы білім негіздерін қалыптастыру;
- оқытушылардың логикалық ойлау, аналитикалық ойлау, интеллектуалды;
- коммуникациялық қабілеттерін дамыту;
- студенттердің жеке тұлға ретінде қалыптасуы үшін орта құру.

Инновациялық оқытудың міндеті:

- Оқу-тәрбие жұмысын жетілдіру;
- Оқытушы оқытушы қарым-қатынасын дамыту;
- Студенттердің белсенділігін, қызығушылығын арттыру, оқуға деген оңтайлы көзқарас қалыптастыру.

Жұмыстың мақсаты - инновациялық оқыту технологияларын пайдалану арқылы қолмен электр доғалы пісіруді игерудің жолдарын зерттеу, жаңа мәліметтер алу. Қолмен электр доғалы пісіру тақырыбы негізінде сабақты өткізудің әдістемесін жасау.

1 Жалпы бөлім

1.1 Инновациялық оқыту технологиялары және инновациялық техникалар

Инновация дегеніміз-оқыту,ғылым,білім жүйелеріндегі жаңашылдықтан туындаған әдістер,тәсілдер,оқыту формаларының пайда болуы.

Қазіргі заманда білім берудің айырмашылығы әртүрлі оқыту технологияларын қолдануға қойылатын талаптармен ерекшеленеді,себебі қазіргі оқыту әртүрлі факторларға негізделген,яғни қазіргі оқыту біріншіден,тірі адамдарға, жеке тұлғаларға бағытталған, екіншіден, әртүрлі психологиялық,интеллектуалдық дайындықтағы студенттердің ерекшеліктерін аңғаруы қажет және техникалық прогресс студенттерден аса сақтылықты,білімділікті талап етеді. Осындай себептермен, білім беру қызметін технологияландыру, оңтайландыру,жетілдіру өзекті мәселе болып табылады.

Әлемнің қарқынды дамуы негізінде білім беру жүйесінде болып жатқан түрлі процестер заманауи білім беру идеологиясы мен әдіснамасын жаңадан қалыптастыруға қажеттілік тудырады.

Инновациялық дамудың басты ерекшелігі адамды әртүрлі жағдайларға бейімделуге тәрбиелеу.Осындай білім берудің мәні адамның қабілеттерін және мүмкіндіктерін ескере отырып оқыту жүйесін құрастыру.

Инновациялық білім берудің мақсаты-жеке тұлғаның өзіне тән қасиеттерін дамыту.Оқушының жеке дамуына негізделген жүйе. Бұл кәсіби қызметке тәжірибеде қолданылмаған дидактикалық және тәрбиелеу құралдарын іске асыру арқылы ғана мүмкін болады. Студенттердің белсенділігін арттыру,іс-әрекетке дағдыландыру,өзіндік ізденіспен қажетті ақпаратты табу,стереотипсіз шығармашылық ойлауды қалыптастыру,проблемаларды идентификациялауды және шешімін табуға үйрету,соңғы ғылыми-техникалық прогресс құралдарын пайдалана отырып,студенттің табиғи қабілеттерін ашу-инновациялық оқытудың мақсаты болып табылады.Жеке тұлғаның адами құндылықтарды өздігінен жетілдіруге бағытталған,қоғамдық маңызы бар тәжірибе ретіндегі инновациялық қызмет,қазіргі таңда қолданыс тапқан тәжірибелердің түрленуін қамтамасыз ете алатындығымен маңызды болып есептелінеді.

Ғылыми-техникалық прогресс глобалды ақпараттанған қоғам қалыптастырды.Осыған орай білім берудің үздіксіз дамуын талап етеді.Бірақ білім берудің модернизациясы әлеуметтік-экономикалық қажеттіліктер туындаған жағдайда орынды болып саналады,яғни,кадларды немесе ғылыми зерттеу жұмыстарын дайындау кезінде.Заманауи білім жүйесі тұрақты түрде

дамуға негізделіп, қоғамның немесе жеке тұлғаның қажеттіліктерін толықтай қанағаттандыруы қажет. [1].

Заманауи инновациялық технологиялардың мақсаты өзінің жеке оқу-танымдық қызметін жекеше құруға және өзгерістер енгізуге қабілетті болашақ маманның үдете, өнерпаздық тұлғасын қалыптастыру болып табылады.

Қазіргі қоғам ішінде мынадай дағдыларды дамыту маңызды:

- дербес өзінің жоспарын құрау және жоспарды ұстану;
- өзінің тапсырмаларын шешу үшін қажетті ақпаратты таба білу;
- ақпаратты қабылдау және жеткізу қабілеттілігі, жеке жұмыс нәтижесін сапалы, пайдалы, тиімді етіп ұсыну;
- икт құралдарын қойылған міндетке қарамастан кез келген жағдайда пайдалана білу;
- таныс емес кәсіби салада жөн табу қабілеті.

Инновациялық технологиялар болжайды:

- оқу жұмысына ынталандыру деңгейін арттыру;
- студенттерді тұрақты күрделеніп отыратын қызметке араластыру арқылы олардың жоғары даму деңгейін қалыптастыру;
- білім дағдыларын тұрақты қайталау, жүйелеу;
- әр оқушыға мейірімді орта қалыптастыру арқылы оқуға деген оң көзқарас қалыптастыру;
- танымдық ойлау схемасын құру;
- өзін-өзі бағалау сезімін тәрбиелеу;
- теориялық материалды жетік меңгеру, оқытудың жетістігі;
- проблемалық жағдай жасау;
- дарынды балалармен жұмыс.

Инновациялық оқыту технологиялары бұл бір технология түрін қарастырмайды. Инновациялық оқыту бұл- заманауи, тиімді технологиялар мен әдіс-тәсілдердің жиынтығы.

Инновациялық оқыту технологияларының негізгі түрлері:

- проблемалық оқыту;
- дифференциалды оқыту;
- дамыта оқыту;
- жобалап оқыту әдісі;
- дамыта оқыту;
- модульды оқыту ;
- коллективті оқыту жүйесі;
- ойын технологиялары;
- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар т.б [2].

Барлық білім беру процесінде, тәжірибесінде, оңтайлы нәтиже көрсеткен оқыту технологиялары заманауи оқыту технологиялары ретінде қарастырылады. Себебі оқыту технологиялары заман талаптарына сай өзгеріп

отыруы ықтимал. XIX-XX ғасырдағы білім беру технологияларының бүгінгі күні де қолданыста бар екені анық. Мысалы, қашықтықтан оқыту 19-ғасырдың ортасында пайда болған.

1.2 Заманауи оқыту технологиялары. Дифференциалды оқыту

Дифференция-айырмашылық, бөлу деген мағынаға ие. Педагогикалық тәжірибе ісіне жүгінсек, дифференция жеке тұлғаның интеллектуалды қабілеттерін, қызығушылықтарын, темперамент типтерін ескере отырып оқыту технологиясы.

Дифференциалды оқыту технологиясының ерекшелігі ол қажеттіліктен туындайды. Бұл тұжырымды дәстүрлі оқыту жүйесінен аңғаруға болады. Әдетте орта білім беру ордаларында, мектептерде оқушыларға бірыңғай материалдар ұсынылады, бірақ соңғы нәтижеде оқушылардың білім деңгейі әртүрлі болады. Өздігінен сұрақ туындайды. Неге?

Себебі білім алушылардың жеке қабілеттері есепке алынбаған, білім деңгейлері, әлеуметтік-психологиялық ерекшеліктері ескерілмеген. Осы себептер дифференциалды оқыту технологиясының маңыздылығын айқындап тұр.

Дифференциалды оқытудың ерекшеліктері. Дифференциалды оқыту білім алушыларды мынадай өлшемдермен жіктеуді ұсынады:

- интеллектуалды даму деңгейі бойынша;
- ойлау түріне байланысты
- темперамент түріне қарай
- жеке бейімділіктері мен қызығушылықтары бойынша

Осылайша диагностика жүргізу нәтижесінде бірнеше топтар құрылады. Мысалы, ақыл-ой даму деңгейінің айырмашылығымен студенттер келесідей топтастырылады:

1. Танымдық белсенділігі жоғары оқушылар. Олар үшін жасампаз қарапайым емес ойлау, тұрақты зейін, жақсы жұмыс қабілеті тән. Осындай білім алушылар ақпаратты өз бетінше анализдеу және жалпылау білік, дағдыларына ие.

2. Оқу мүмкіншіліктері орта деңгейдегі білім алушылар. Аналитикалық ойлаудың төмен көрсеткіштері себепті олар шығармашылық жалпылауға бейім емес, бұл оқушылар үшін қайталау принципі маңызды болады. Арнайы схемалар арқылы оқытушының көмегімен материалды игереді.

3. Оқу қабілеттері төмен оқушылар. Олар тез шаршап қалады, жылдам емес, уәждеменің болмауымен ерекшеленеді. Оқытушылардың жеке көзқарасын керек етеді. Қосымша тапсырмалар, қосымша факультатив сабақтар, егжей-тегжейлі нұсқаулар қажет. [3].

Дифференциалды оқыту технологиясы әр түрлі қалыптасу көрсеткіштері бар студенттер үшін білім мазмұнын жіктеуге мүмкіншілік береді. Белгілі бір бағдарлама шеңберіндегі белгілі бір оқу материалы әртүрлі білім алу деңгейлерінде студенттермен игеріледі. Барлық топтар қызметі үшін жеке тиімді жұмыс тәсілдері мен түрлері таңдалады.

Сабақтағы білім берудегі басым формалар – топтық және жеке. Білім алушыны белгілі бір деңгейдегі топқа тағайындау шартты. Кез келген оқушы жеке қалауы бойынша бір топтан келесі бір топқа қосылуға мүмкіншілігі бар.

Дифференциалды оқытудың түрлері:

- ішкі дифференциация. Белгілі бір сынып оқушыларын интеллектуалды даму деңгейіне байланысты бөлу. Әртүрлі деңгейдегі оқыту;
- сыртқы дифференциация. Оқушыларды бейіндік оқуына байланысты бөлу.

Дифференциалды оқыту технологиясын қолдану мақсаттары

білім алушының дағдылары мен қабілеттерін, мүмкіншіліктерін ескере отырып дамуына оңтайлы орта құру;

- білім берудің сапасын жақсарту;
- оқушылардың шектен артық жүктелуін болдырмау;
- қабілетті студенттерді анықтау;
- барлық студенттердің жетістік жағдайлары болуы және қолдау көрсету;

Дифференциалды оқыту технологиясының қағидалары:

- білім алушылардың жеке қабілеттерін ескеру;
- барлық топтардағы студенттер үшін материалдарды таңдау мүмкіншілігі;
- оқу-танымдық қызметтің әртүрлі болуы;
- оқушылардың табиғи болмысына бағытталған даму.

Оқытушының рөлі:

- студенттердің ойлау қабілетін, зейінін, мүмкіншіліктерін анықтау;
- білім алушыларды топтарға жіктеу үшін критерийлерді қолданады;
- барлық топтар үшін әртүрлі тапсырмалар жинағын әзірлейді;
- оқушылардың жұмыстарын зерттейді, кері байланыс қызметін атқарады.

Білім алушыларға дифференциалды оқыту технологиясының пайдасы

- әрбір оқушы өзіне тән деңгеймен білім алады;
- жоғарғы деңгейдегі студенттер материалды толықтай әрі терең оқу арқылы білім деңгейлерін арттырып, қызығушылықтары өседі;
- төмен деңгейдегі студенттер үшін табыс жағдайлары жасалады.

Дифференциалды оқыту процесі кезінде студенттің жеке дамуы, тұрақты білік, дағдылардың пайда болуын қамтамасыз етеді. Яғни, студент әртүрлі жағдайларда пайда болған проблемаларды анықтап, шешу жолдарын таба алатын деңгейде болады. [3].

Бірақ, бұл оқыту технологиясының да кемшілітері бар, олар мынадай:

1.Төмен деңгейдегі оқушылардың өзін-өзі бағалауы төмендеуі мүмкін және топтың ішіндегі бәсекелестіктің жоқтығы білім алушылардың дамуын тежеп,қызығушылықтары жоғалуы мүмкін.

2.Коммуникативті қабілеттің дамуы төмен деңгейде болады себебі ауызша сөйлеу жаттықпайды.

3.Мұғалім үшін тұрақты оқыту материалдарының жоқтығы немесе аздығы

4.Көп уақытты талап етеді.

Дифференциалды оқытудың құрылымы:

1.Барлық деңгейдегі оқушылар үшін бірлескен мақсат қою.Ынталандыру кезеңі.

2.Зерттелген материалды өзектендіру.Барлық топтар үшін әр деңгейлі қайталауды жұмыстарын ұйымдастыру.

3.Бейтаныс білімді ашу. Барлық білім алушылар үшін де, топтар бойынша да сараланады.Интеллектуалды даму деңгейіне байланысты ақпаратты ұсынудың бірнеше тәсілдері қолданылады:

- проблемалық жағдай;
- тірек сызбасын зерделеу;
- іс-әрекет алгоритмін құру;
- жаңа ақпаратты өз бетінше зерттеу.

4.Зерттеген ақпаратты бекіту.Төмен деңгейдегі оқушыларға оқытушадан жеке кеңес алу.

5.Қорытынды бақылау. Тест немесе өзіндік жұмыс.

6. Рефлексия.

7.Жекеленген үй тапсырмасы. [3].

Дифференциаланған дидактикалық материалдың деңгейлері. Оқу материалдары білім алушылардың интеллектуалды даму деңгейіне байланысты алынады.Материалдар оңайынан қиынға қарай ұсынылып отырады:

1-деңгей.Жаттау одан кейін мазмұндау.Көрсетілген нұсқа бойынша жұмыс атқару.

2-деңгей.Дайын сұлба арқылы жұмыс.Кішігірім іздеу жұмыстары.Салыстыру және зерделеу.

3-деңгей.Барлық білік,дағдыларды қолдану.Шығармашылық қызметті іске асыру.Бейтаныс жағдайларда проблемаларды идентификациялау және шешу жолдарын табу. [3].

Дифференциалды оқыту тиімді технология түріне жатады.Білім алушылардың ынтасын арттыруға,оқу-білім туралы позитивті көзқарас қалыптастырып білім деңгейін тұрақты даму жолына түсіру.Бірақ дифференциалды оқыту жүйесі бірнеше факторларға байланысты тиімді бола алады.Оқытушылар үшін әдістеме жасау жөнінде қолдау көрсетілуі тиіс.Арнайы дайын жаттығулар мен тапсырмалар қоры болуы қажет.

Дифференциалды оқыту барлық оқушылар үшін табысты оқу құралы болып саналады. Оқыту үрдісін тек жаттанды, қайталама жұмыс ретінде емес, жеке сұраныс пен қызуғушылыққа негізделген оқу-танымдық қызмет сипатында көре білу.

Жобалап оқыту

Заманауи оқыту технологияларының басым көпшілігі гуманистикалық бағытты ұстанады. Білім берудің центрі оқушының қабілеттері болып есептеледі. Осындай оқыту технологияларының бірі жобалап оқыту. Жобалап оқыту технологиясы 1920 жылы АҚШ-та пайда болған.

Ақпараттандыру кезеңінде жобалап оқыту технологиясы актуалды болып саналады. Себебі, білім беру жүйесінде теориядан тәжірибеге басымдылық берілді. Ал тәжірибе өз кезегінде құзыреттіліктің маңыздылығынан туындаған процесс. Бүгінгі күні студент тек қана білім алып қана қоймай, оны іс жүзінде қолдана алуы қажет. Ал жобалап оқыту білім алушы үшін өнерпаздыққа жол ашып қана қоймай, қажетті құзыретті игеруге жол ашады. Яғни, студент кәсіби қызмет кезінде пайда болуы ықтимал жағдайларды өткереді.

Қазіргі таңда көптеген ғалымдар кәсіби құзыреттіліктің өзекті мәселе екенін атап отырып, оның қалыптасуында жобалап оқыту қызметінің маңызды рөлге ие деген көзқарасты ұстанады.

Заманауи оқыту технологиялары студенттердің білімге бейқамдылық танытуының алдын алуы қажет. Нақтырақ айтсақ, кәсіби білім беру орны проблеманы анықтап, оны тұжырымдап, өзіндік ойын білдіріп, проблеманың шешу жолдарын нақты тезистермен ұсына алатын қабілетті студент дайындауы керек [4].

Бүгінгі күні барлық кәсіби оқыту орындарында тұрақты оқыту әдістері бекітілген. Олар дәрістік сабақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар, зерттеу жұмыстары. Одан кейін білім сапасын анықтау үшін экзамен немесе тест қолданылады. Бірақ та барлық тапсырмаларды толықтай орындағанның өзінде де студенттің шығармашылық мүмкіндіктері ашылмайды.

Білім алушының жасампаздық қабілеттерін дамыту үшін ол тек өзіндік жобасын жасағанда немесе ғылыми-зерттеушілік жұмыс атқарғанда ғана мүмкін болады.

Ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізгенде студент белсенді интеллектуалды іс атқарады. Біріншіден, ақпарат іздеу, анализ, салыстыру жұмыстары. Екіншіден, білім алушының өзіндік ойлау позициясы, жеке ойы. Ал жобалап оқытудың ерекшеліктері ол белсенді жұмыс атқару арқылы нақты тапсырмалар орындау, студенттің жеке қызығушылығы арқылы белгілі бір білім аумағын мақсатқа жету үшін зерттеуі, өзіндік потенциалды табу болып саналады. Ғылыми зерттеу жұмысынан жобалап оқытудың айырмашылығы ол

оқушының жасалған жұмысы үшін бағалау емес, оның жобаны орындау деңгейі мен сапасын бағалау.

Жоба ішінде шешілетін мәселе шынайы өмірден болуы қажет. Білім алушылар бар білімді қолданып жаңа білім игереді.

Жобалық оқытуға қойылатын талаптарға мыналар жатады:

- техникалық, теориялық, және зерттеу тұрғысынан маңызды міндет, оның шешімін табу белгілі бір өнімді береді;
- әзірленіп жатқан идея жаңашыл болуы тиіс;
- жобаның нәтижелері жиында, көрмеде, конференцияда немесе семинарда таныстырылуы керек;
- өте жақсы әзірленген жоба коммерцияландыру үшін қолданылуы қажет [5].

Заманауи даму кезеңінде жобаға қойылатын осы талаптар әртүрлі тәжірибелік мәселелердің шешімін таба алатын, сонымен қатар бизнес ісіне араса алатын жоғары білікті мамандар қалыптастыру.

Жобалау технологиясы болжайды:

- проблеманы игерілген білім көмегімен шешу;
- тапсырманы орындау барысындағы студенттің өзіндік жұмысы;
- білім алушының әр кезең бойынша қол жеткізген көрсеткіштерін жаза отырып, өз жобасын құрылымдау;
- ақпарат табу, оны зерттеу, жүйелеу және қорғау. [6]

Ұйымдастыру жұмыстары кезінде инновациялық білім беру жобалап оқыту технологияларының әдәстеріне мыналар жатады:

- ұжымдық жұмыс типі;
- оқу ынтымақтастығы;
- оқу және зерттеу диалогтары;
- жобалау-зерттеу қызметі. [7]

Әдіс мен тәсілдер:

- заманауи әдістеме құралдары;
- икт [8].

Кәсіби білім беру орындарында студенттер тек қана академиялық білімдерді игеріп қана қоймай, олар қосымша кәсіби дағдыларды аз уақыт көлем ішінде білуі қажет. Жобалап оқыту технологиясы студенттерді топтап оқыту кезінде тиімді. Білім алушылардың инерттілігін болдыртпау үшін топтап оқыту жұмыстары неғұрлым студенттердің жоғарғы потенциалын көрсетеді.

Бұл жұмыстарды орындау үшін студенттер 3-5 адамнан топтарға бөлінулері тиіс. Әрбір кішігірім ұжым үшін жетекші тағайындалады. Жетекшінің рөлі ортақ мақсат қою, жобаның тематикасын құрылымдап соның жанында студенттердің жұмысын өрбіту. Жобаның орындалу мерзімін қою және әрбір жеке оқушы үшін арнайы тапсырмаларын анықтап беру. Жетекші бақылаушы-бағыттаушы қызметін атқарады.

Жоба бірнеше этаптардан тұрады. Олар мынадай:

-дайындық жұмыстары. Жобаның тақырыбы және мақсаты таңдалады. Әрбір студент өзінің рөлін анықтайды. Жетекші жобаның құрылымын жасауға көмек береді;

-жобалау кезеңі. Бұл кезеңде студенттер ақпарат жинау және жинау тәсілдерін анықтап, проблеманы анализдейді. Жетекші әдебиеттер тізімін ұсынады;

-жоба бойынша жұмыс. Білім алушылар жобаны құру бойынша негізгі жұмыстар атқарады. Оқытушы студенттердің жұмысын бақылап отырып, кеңес береді, олардың белсенділігін арттырып, қолдау көрсетеді. Жұмыстың орындалуын қадағалап, кері байланысты тұрақты қамтамасыз етіп отырады. Яғни, студенттердің табысқа жетуіне жәрдем береді;

-жобаны қорғау. Бұл кезеңде жұмыс стандарт бойынша рәсімделеді. Жетекші нәтижелерді зерттейді, әрбір оқушының жұмысқа қосқан үлесін анықтайды және тікелей жұмысқа баға береді [9].

Студенттердің жобасы неғұрлым сәтті әрі табысты болуы үшін олардың соғұрлым ойлау қабілетін дамыту қажет және себеп-салдар байланысын орнату білу дағдысына аса мән берген жөн. Маңызды болып саналатын тағы бір бөлік ол студенттердің белсенділігі яғни мотивациясы. Тек тұрақты қызығушылық негізінде жоба жасауда үлкен жетістікке жету ықтималдылығы жоғары. Жетекші жобаның әлеуметтік, тәжірибелік маңызы бар екенін білім алушыларға жеткізуі тиіс.

Жобалап оқыту технологиясының артықшылықтары:

1. Жобадағы өзара жұмыс жасау деңгейі жоғары.
2. Топтық жұмыстар ұжымдық қарым қатынасқа үйретеді.
3. Жобалау тәсілінің келешегі бар.

Жобалап оқытудың кемшіліктері:

1. Студенттер индивидуалды қабілеттеріне байланысты топтарға бөлінгендіктен жобаның соңғы нәтижесіне қосатын үлестері әртүрлі болуы мүмкін. Яғни еңбек теңсіздігі туындауы мүмкін.

2. Студенттер жоба бойынша толықтай тәжірибе жинай алмайды, себебі олар әртүрлі рөлдерде болады.

3. Топтағы әлсіз студенттер өздеріне міндеттелген тапсырманы басқа қатысушының көмегімен шешімін табуы.

4. Соңғы нәтижеге қосылған әрбір студенттің үлесін анықтаудағы қиындық. [10].

Осылайша, жобалау әдістемесі:

1. Жоғары дамыған қарым-қатынасты қамтамасыз етеді.
2. Оқушылардың жеке ойын және пікірін білдіру, шынайы қызметке араласу.
3. Сабақтан тыс студенттердің коммуникативті-танымдық іс-әрекеті.

Жобалап оқыту менің ойымша білім беру үрдісін жеңілдетеді, себебі студент толықтай өзіндік жұмыспен айналысады. Ол процесс кезінде өзінің білімін диагностикалай алады. Өзінің күшті әрі әлсіз тұстарын анықтайды. Жобалап оқыту технологиясы дәстүрлі оқыту технологиясында бар тәжірибемен ынтымақтастықта қолданылса табысты нәтиже береді. Оқу-білім, мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынасты жоғарғы деңгейге жеткізеді. Білім алушының өнерпаздығын тұрақты дамуын жобалау тәсілі қамтамасыз ете алады.

Жобалық оқыту әдісі жеке тұлғаға бағытталған білім беру жүйесінде қарастырылады. Тұрақсыз жағдайдағы мәселелердің шешімін тұрақты таба алатын жоғарғы дәрежелі маман дайындау осы технологиямен қиындық тудырмайды.

Проблемалық оқыту

Инновациялық оқыту технологияларының тағы бір түрі ол проблемалық оқыту технологиясы болып табылады.

Проблемалық оқыту технологиясы бұл-оқытушының проблемалық жағдаяттарды жасау арқылы студенттердің тапсырмаларды шешу қызметін ұйымдастыру. Студенттердің өзіндік іскерлік, зерттеушілік іс-әрекеттерімен дайын ғылыми фактілерді ұштастыран технология түрі-проблемалық оқыту. [11]

Проблемалық оқытуды В.Оконь "проблемалық жағдайларды ұйымдастыру, проблемаларды тұжырымдау, студенттерге проблемалардың шешімін табуға қажетті жәрдем беру және осы нәтижелерді тексеру және жиналған білімді реттеу және орнықтыру процесін басқару сияқты іс-қимыл жиынтығы" деп түсінеді [12].

Проблемалық оқытудың мәнін И. Я. Лернер "студент мұғалімнің қол астында жүріп мектептің білім беру әрі тәрбие мақсаттарына тура келетін жүйеге қатысып, жаңа танымдық және тәжірибелік мәселелердің шешімін табуға ат салысады" деп көреді [13].

Т.В.Кудрявцев проблемалық оқыту процесінің мәнін "оқушылар алдында дидактикалық мәселелерді қою және оларды шешімін табуда студенттердің жалпылама білім мен проблемалық тапсырмалардың қағидаларын меңгеруі" деп санайды [14].

Проблемалық оқытудың басқа да заманауи оқыту технологиялары сияқты ерекшелігі, ол студенттердің тек қана білімді жинауға ғана емес әрі ойлау қабілетінің жоғарғы дамуына, өз бетінше білім алу дағдысын құрауға бағытталған жүйе. Бұл екі тапсырманы да тиімді проблемалық оқыту жүйесінде үлкен жетістікпен атқаруға болады, себебі ақпараттарды меңгеру білім алушылардың ынтасымен іздеу қызметі барысында, мәселе-танымдық тапсырмалар жүйесінің шешімін табу үрдісінде жүреді. Проблемалық оқытудың келесі бір маңызды мақсаты бар: студенттердің интеллектуалды

қызметінің айрықша стилін, зерттеу қызығушылығы мен дербестігін қалыптастыру.

Проблемалық оқытудың формалары мен оны ұйымдастыру тәсілдері

Қазіргі оқыту мекемелерінде проблемалық оқытудың мынадай негізгі формалары бар:

- дәрістің монологиялық құрылысында немесе семинардың диалогтық құрылысында оқу материалын мәселе түрінде баяндау;

- зертханалық жұмыстарда эксперимент жасау барысындағы кішігірім іздеу қызметі;

- өз бетінше зерттеу қызметі. Проблемалық оқу-тәжірибелік жұмысты теориялық ойын негізінде жасаса болады, онда топтар қарама-қарсы ой қозғап, өз концепцияларының, әдіс-тәсілдерінің артықшылықтарын дәлелдейді.

Проблемалық жағдайды жасау-проблемалық тапсырманың ең оңтайлы құрылымы болып табылады.

Оқытушының проблемалық жағдаяттарды ұсынуы студенттердің қызығушылығын арттырып, каверзті тапсырманың шешімін табуға ат салыстырады.

Сабақ барысындағы ынталандыру кезеңінің мақсаты сұрақ, түсінбеушілік, анықталмағандық, белгісіздік сияқты мәселелер туындауы қажет. Осылайша бұл тапсырмалар студенттердің белсенділігі мен қызметінің сол тапсырманы шешілуіне бағытталуы тиіс.

Оқу кезінде тәжірибелік жағдаяттардың көптүрлілігі сабақта проблемалық жағдайларды жасауға мүмкіндік береді. Оларды құраудың тәсілдері мынадай:

- негізгі сөздерді таңдау;

- сұрақты түсіндіру әдісі;

- іске асу немесе аспау жұмысы.

Проблемалық жағдайдың құрылымы. Проблемалық жағдаяттар көбінесе әртүрлі болады. Яғни оңайынан қиынға қарай жасалады. Ең жоғарғы деңгейдегі жағдаятта студент:

1. Өзі мәселені қояды

2. Өз бетінше шешімін табады

3. Шешудің дұрыстығын өзі бақылап, қадағалайды.

Проблемалық жағдайлар көбінесе білім алушылардың белсенді танымдық жұмысына негізделген, ол ақпаратты талдауды, анализдеуді және жеке концепциялардан заңдылықты көре білуді және т.б. мәселелерді анықтаудан және шешуден тұрады.

Сабақта проблемалық жағдайлар әртүрлі болады. Мысалы:

- бұрмаланған, артық, бейтаныс, өзгертілген деректер;

- ақиқатты табу (әдіс-тәсіл, шешу жолдары);

- бір сұраққа әртүрлі ойлар, концепциялар;

-тәжірибелік қызметтің үйлеспеушілігі.

Оқытушының проблемалық жағдаяттарды жасау тәсілдері:

- проблеманы табуға көмектесетін ынталандырушы диалог;
- проблемаға әкелетін логикалық үйлесімді тапсырмалар мен сұрақтар;
- ребустар, белсендендіруші материалдар (фактілер, құбылыстар).

Проблемалық оқыту технологиясын қолданудың алғы шарттары оқушылар үшін мынадай:

-жаңаша білім;

-оқушылардың алдыңғы жинаған білімдерін қолдана отырып келесі бір мәселенің жауабын табуы;

-белсенді іздеу жұмыстары.

Мұғалімдер үшін:

-проблемалық жағдаяттары жасай алу, қолдана алу, ұйымдастыра алу қабілеттерінің болуы;

-проблемалық жағдайдың пайда болуының себебі студенттердің алдыңғы тапсырманың шешім таппағандықтың белгісі ретінде көрсету.

Қазіргі таңда проблемалық оқытудың мәні: оқушыларға проблемалық жағдаятты қою арқылы олардың осы мәселенің жауабын табуға байланысты белсенді іздеушілік қызмет жасау. Яғни осы қызмет барысында студенттердің шығармашылық негізде ақыл-ой дағдыларын дамыту процесі.

Проблемалық оқытудың басқа технологиялардан айырмашылығы ол білім, атқару қызметтері, орындау конструкциялары, ережелері, сұлбалар дайын күйінде берілмейді. Студенттер жеке интеллектуалды жұмыс, яғни автодидакт қызметін атқарады.

Проблемалық жағдаяттардың заманауи білім беру жүйесінде екі түрі бар. Олар: психологиялық, педагогикалық.

Біріншісі студенттердің іс-әрекетіне бағытталған ал екіншісі оқу жұмысының ұйымдастырылуына негізделеді. Педагогикалық жағдаят мұғалімнің сұрақтарына байланысты жасалады. Сұрақтар объектінің белгілі айырмашылықтарын айқындайды. Ал психологиялық жағдайлар индивидуалды болып келеді. Әдетте проблемалық жағдаят студенттермен шешуге мүмкін болатындай етіп құралады.

Матюшкин А.М проблемалық жағдаят құрылымының үш негізгі құрамдасын көрсетеді:

- проблемалық жағдай кезінде пайда болатын игермелі қарым-қатынас, іс-әрекет шарты;

- берілген мәселені шешу үшін жасалатын іс әрекет, жаңа білім игеруге қажеттілік тудырады;

- студенттің қойылған тапсырманың шарттарын анализдей алу мүмкіншілігі.

Әдетте, проблемалық жағдайдың шешімін табудың үш кезеңі болады: проблеманы қою, проблеманы шешу, нәтижені тексеру.

Бірақ, кейде 5 кезеңі болуы мүмкін:

1. Проблеманың бар екенін ұғыну.
2. Мәселені берілгенге және ізделіп отырғанға бөлу, сұрақты және алдынала таныс мағлұматты ұғыну.
3. Дерек пен сұрақ арасындағы өзара тәуелділікті анықтау.
4. Шешім.
5. Шешімді тексеру [14].

Проблемалық оқыту циклінің технологиялық сұлбасы 6 кезеңнен тұрады:

1. Мұғаліммен қойылған мәселеге білім алушылардың қарым-қатынасы және қабылдауы, оқушыда түсінбестіктен пайда болатын күтпелі сұрақ. Педагогикалық жағдаят әртүрлі вербалды және техникалық құралдар арқылы жасалады.

2. Ұйымдасқан проблемалық ситуациядан психологиялық бөлімге бет бұру-ізденіс, дилемманың пайда болуы. Бұл кезеңде оқытушы тарапынан минималды қолдау болады, ол тек бағыттаушы сұрақтар ғана қояды. Студенттер психологиялық проблемалық жағдаятта өткенде қиындық туындайды, себебі оқушылар индивидуалды ақыл-ойға сүйенеді, осындай жағдайда мұғалім дифференциалды оқыту тәсілін қолдануы шарт болады.

3. Қарама-қарсы концепциялардан мәселенің шешу жолдарын анықтау, білім алушылар (1-кесте) тарапынан әртүрлі гипотезалар, ой тұжырымдары қосымша мәлімет негізінде ұсынылады.

4. Шешу туралы идея пайда болғаннан кейін оның өңделуіне амал ету, яғни жаңа білімнің қалыптасу сатысы.

5. Табылған шешу жолын формаландыру.

6. Нәтижені тексеру [15].

1 Кесте – Проблемалық жағдаятты құрау тәсілдері

Проблемалық жағдаят түрі	Қарама-қарсы пікір түрі	Проблемалық жағдай жасау әдістері
Таңғалу негізінде	Екі немесе одан да көп фактілер арасында	Бір уақытта қарама-қарсы фактілерді, теорияларды қою
		Студенттердің пікірлерін сұрақ арқылы қарама-қарсы қою
	Тұрмыстық пікір мен ғылыми факт арасында	а) практикалық тапсырма немесе сұрақ арқылы оқушылардың тұрмыстық пікірлерін алып тастау

		б)ғылыми эксперимент презентация ұсыну	фактты немесе арқылы
Қиындық арқылы	Қажеттілік пен тапсырманы орындай алмау мүмкіншілігі арасында	Орындалмайтын тапсырма беру	
		Алдыңғадан тапсырма беру	басқа
		а) алдыңғы тапсырмаға ұқсас орындалмайтын тапсырма беру	
		б)тапсырманың оқушылармен шешілмегенін дәлелдеу	

2 Технологиялық бөлім

2.1 Электрдоғалы пісіру туралы жалпы мәліметтер

Электрдоғалы пісіру әртүрлі металдан жасалған конструкцияларды пісіруде кеңінен қолданылады. Электрдоғалы пісірудің қолдану аумағы үлкен. Тұрмыстық қолданыста, құрылыста, энергетика, химия және мұнай-газ өндіру, машина жасау, кеме жасау, ұшақ жасау салаларында және мұнай-газ құбырларын құрғанда электрдоғалы пісіру қолданылады.

Пісіру деп біріктірілетін бөліктердің арасында атомдық байланыс орнату арқылы ажырамас байланыс алу. Ажырамас байланыс алу бөліктерді қыздыру немесе пластикалық деформациялау арқылы іске асады.

Пісіру-көптеген технологиялық үрдістердің жиынтығы. Оның ішіне пісірі, балқыту, дәнекерлеу (пайка), жабыстыру (склеивание) және т.б.

Пісіру арқылы көптеген металлдарды және пластмассаларды, әйнек, кейбір керамика түрлерін біріктірсе болады. Пісіру әдетте металдан жасалған жаңа конструкцияларды, техникалық жабдықтарды, машиналарды пісіргенде немесе жөндеу кезінде пайдаланылады. Пісірудің ерекшелігі кез-келген қалыңдықтағы материалдарды пісіруге мүмкіндік береді. Олардың беріктігі негізгі металл беріктігінен айырмашылығы болмайды. Пісіру процесі әртүрлі аймақтарда орындалады. Жер бетінде, су астында, ғарышта және әртүрлі кеңістіктегі орналасуына қарай пісіру жұмыстары жүреді.

Пісіру металлдарды пісіргенде басымырақ қолданылады, бірақ бейметаллдарды да пісіруге болады (пластмасса, керамика т.б.).

Пісіру кезіндегі ажырамас байланыс металлдардың өзара атомдық байланыс орнату арқылы жүзеге асады. Өзара атомдық байланыс біріктірілетін бөліктер қосымша энергия көзін алғанда ғана пайда болады. Ол энергия активтеу энергиясы деп аталады. Оны пісіру үрдісі кезінде пісіру аймағына енгізеді.

Пісірудің екі негізгі түрі бар: балқыту арқылы және қысым түсіру арқылы пісіру.

Балқытып пісіру кезінде металл қыздыру көзі арқылы балқиды, соның негізінде балқыған металл пісіру ваннасын құрайды. Салқындату кезінде балқыған металл қатайып, пісіру жігі пайда болады. Жік металл жиектерін балқыту немесе пісіру ваннасына қосымша балқыма қоспаларды қосу арқылы пайда болады.

Қысым арқылы пісіру кезінде байланыс пісірілетін металлдардың жиектерін пластикалық деформациялау арқылы іске асады. Уақытты үнемдеу үшін қыздыруды қысыммен пісіру кезінде қолданады.

Пісіру үрдістері физикалық, техникалық және технологиялық белгілеріне байланысты жіктеледі.

Физикалық белгілері дегеніміз қолданылатын энергия түрі. Барлық пісіру процесстері үш топқа бөлінеді. Олар: термиялық, термомеханикалық және механикалық болып жіктеледі.

Термиялық топ-барлық пісіру жұмыстары балқыту негізінде, жылу энергиясын қолдану арқылы іске асады (газбен пісіру, доғалы пісіру, плазмалы, лазерді, электросәулелі пісіру).

Термомеханикалық топ-барлық пісіру процестері жылу энергиясы мен қысым қолдану арқылы жүреді. Оның ішіне түйістіріп пісіру, диффузиялық пісіру және т.б жатады.

Механикалық топ-қысыммен пісіру түріне негізділген. Механикалық энергия қолдану арқылы іске асады. Пісіру түрлері: суықтай пісіру, үйкеліспен пісіру, ультрадыбыспен пісіру және жарылыспен пісіру [16].

Техникалық белгілеріне байланысты пісіру үрдістері төмендегідей болып жіктеледі:

- пісіруді механикаландыру бойынша: қолмен доғалы пісіру, жартылай автоматты пісіру, автоматты;

- үрдістің үздіксіздігі бойынша: тоқтаулы, тоқтаусыз;

- металды пісіру аймағында қорғау бойынша: ауада, вакуумда, қорғаушы газбен, флюс астында;

- активті газ түрі бойынша: көмірқышқыл газда, азот ішінде, активті газдар қоспасында;

- инертті газ түріне байланысты: аргон ішінде, гелийде, екеуінің қоспасында.

Технологиялық белгілеріне байланысты:

- бөліктердің байланысу формасына қарай: түйіспелі, бұрыштық, таврлы т.б;

- типі мен полярлығы бойынша: тұрақты тоқ, ауыспалы тоқ, тура және кері полярлықтар;

- электрод түріне байланысты: балқытын электрод, балқымайтын электродпен.

Пісіру процесінің автоматизациялануына байланысты пісіру түрін үшке бөледі:

1. Қолмен доғалы пісіру.

2. Жартылай автоматты-пісіру сымы автоматты түрде беріліп отырады, ал электродтың қозғалысы қолмен жүргізіледі.

3. Автоматты-барлық үрдістер автоматтандырылған.

Жартылай автоматты пісіру. Жартылай автоматты пісіру кезінде пісіру сымы механикаландырылған, үздіксіз беріліп отырады. Ал оттық (горелка) оператормен қозғалып отырады. Пісіру ваннасына қорғаушы газдар қолданылады. Яғни оның MIG инертті газ негізінде және MAG активті газ негізінде жұмыс істейтін түрлері бар.

Жартылай автоматты пісіру қара металлдарды немесе түсті металлдарды пісіргенде қолдануға тиімді технология болып табылады. Оның бір ерекшелігі тот басқан және қалайымен қапталған металлдарды пісіруге болады.

Пісіру жұмыстарын атқару үшін арнайы жартылай автоматты пісіру жабдығы қолданылады.

Пісіру жабдығы мынадай бөліктерден тұрады:

- негізгі бөлік;

- шланг;
- ішінде сым бар қыздырғыш;
- тоқөткізгіш ұштық;
- қорғаушы газ беруге арналған жүйе.

Процесті атқару үшін механикалық қондырғы қолданылады, қондырғыда арнайы сым бар катушкалар бар, ол пісіру үшін қажет балқитын электродтың қызметін атқарады. Осыған орай, катушканы пісіру үрдісіне автоматты беруді іске асыратын жабдық қарастырылған. Электродты беру кезінде пісіру тоғының күші мен жылдамдығын материал түріне байланысты таңдайды.

Пісіру аппараттары алуан түрлі боп келеді. Осыған орай оларды классификациялайды. Пісіру кезінде металды қорғау тәсіліне қарай келесі типтерге жіктейді:

- металды флюс қабаты астында жартылай автоматты пісіру. Флюс-бұл пісіруші сымның өзекшесінде болатын ұнтақ тәріздес зат;

- металды инертті және белсенді газ қоспаларын қолдану арқылы жартылай автоматты пісіру.

Пісіру сымын беру тәсіліне байланысты пісіру қондырғыларын төмендегідей жіктейді:

- стационарлық. Жабдықтар тірекке бекітіледі;
- портативті;
- жылжымалы.

Автоматтандырылған пісіру

Автоматтандырылған пісіру қазіргі таңда өндірісте кеңінен қолданылатын технологиялардың бірі болып саналады. Өзінің тиімділігімен және орындау жеңілдігімен ерекшеленеді.

Автоматтандырылған пісіру процесі толықтай механикаландырылған. Әдетте бұл процесті флюс астындағы электродоғалы пісіру деп атайды.

Автоматты пісіру пісіру аймағы үлкен. Нақтырақ айтсақ, цех ішіндегі жұмыс және монтаждық жұмыс кезінде, 1,5-150 мм асатын металлдарды пісіргенде, барлық металл түрлерін пісіргенде қолдануға болады.

Толықтай автоматтандырылған пісіру жұмыстары үшін арнайы қондырғылар қолданылады. Аспалы бастиектер және пісіру тракторлары. Олар мынадай қызметтерді атқарады: доғаның жануын қамтамасыз етеді, пісіру сымын доғаның жану аймағына үздіксіз беру, пісірілетін жік бойымен пісіру доғасын қозғалту, пісіру доғасын сөндіру.

Автоматтандырылған пісірудің артықшылықтары:

1. Қолмен доғалы пісіру кезінде пісіру аппаратын баптау уақыт ұстайды, ал автоматтандырылған пісіруде электрондық жүйелер қолданылады.

2. Автоматтандырылған пісіру аппараттарының өнімділігі қарапай пісірушілер тобынан қарағанда жоғары. Яғни демалысты, кәсібилікті талап етпейді.

3. Шығынның азаю. Шығын аппарат берген баптауға байланысты есептелінеді, адам факторына байланысты емес.

4.Барлық пісіру жолағы бойынша бірқалыпты жік қалыптасады.

5.Пісіру процесінің үнемділігі артады.Пісіру сымының шығыны шектелген.

6.Металлды адамның қолы жетпейтін жерлерде,жабық жерлерде,зиянды орталарда пісіру мүмкіншілігі бар.

Кемшіліктері:

1.Пісіру жабдығының қымбаттылығы.

2.Әртүрлі операцияларда баптауды өзгертіп отыру қажет [18].

Үлкен көлемдегі жұмыс жасау кезінде,арнайы жобалар,газ құбыр жүйелерін немесе мұнай,су құбыр жүйелерін тартқанда автоматтандырылған пісіру технологиясы тиімді болып келеді.Яғни көбіне секцияларды жалғаған кезде қолдануға болады.Әдетте осындай секциялардың ұзындығы 25 метр болады.Сол себептенде үлкен тоқ күшін қажет етеді.

Автоматтандырылған пісіру бірнеше түрлерге бөлінеді:

-аргон ортасында

-ұнтақты сыммен

-плазмалы пісіру

-флюс астында және т.б.

2.2 Қолмен доғалы пісірудің жұмыс принципі және қолданылатын жабдықтар

Жұмыс принципі

Пісіру кезіндегі доғаның пайда болуы үшін және жұмыс жасауы үшін сыртқы көздерден (пісіру трансформаторлары, агрегаттар, түрлендіргіштер, инверторлық құрылғылар) алынған электр энергиясы электродқа және пісірілетін бөлшектерге беріледі. Осы процесс барысында тұрақты және айнымалы тоқ көздері қолданылады.

Қолмен доғалы пісірудің схемасы мынадай кезеңдерден тұрады:

- электрод пен пісірілетін бөлік түйіскенде пісіру тоғы пайда болады;

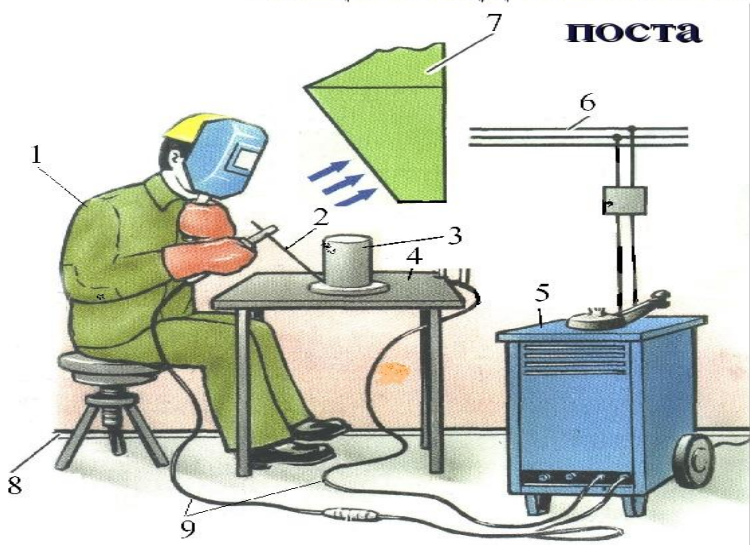
- электр тоғынан пайда болған жоғары температура металл мен электродтың жиектерін балқытады;

- балқытылған күйде болатын металл пісіру ваннасы деп аталады. Оның ішінде металлдың атомдары мен электрод атомдары араласады, ал шлак қорғаушы газ рөлін атқарады;

- катаю процесі жүреді және одан кейін ажырамас қосылыстар пайда болады.

Қолмен доғалы пісіру жұмыстары әдетте пісіру постында (1-сурет) немесе қозғалмалы пісіру аппаратымен (2-сурет) пісіріледі.

Общий вид типового сварочного поста

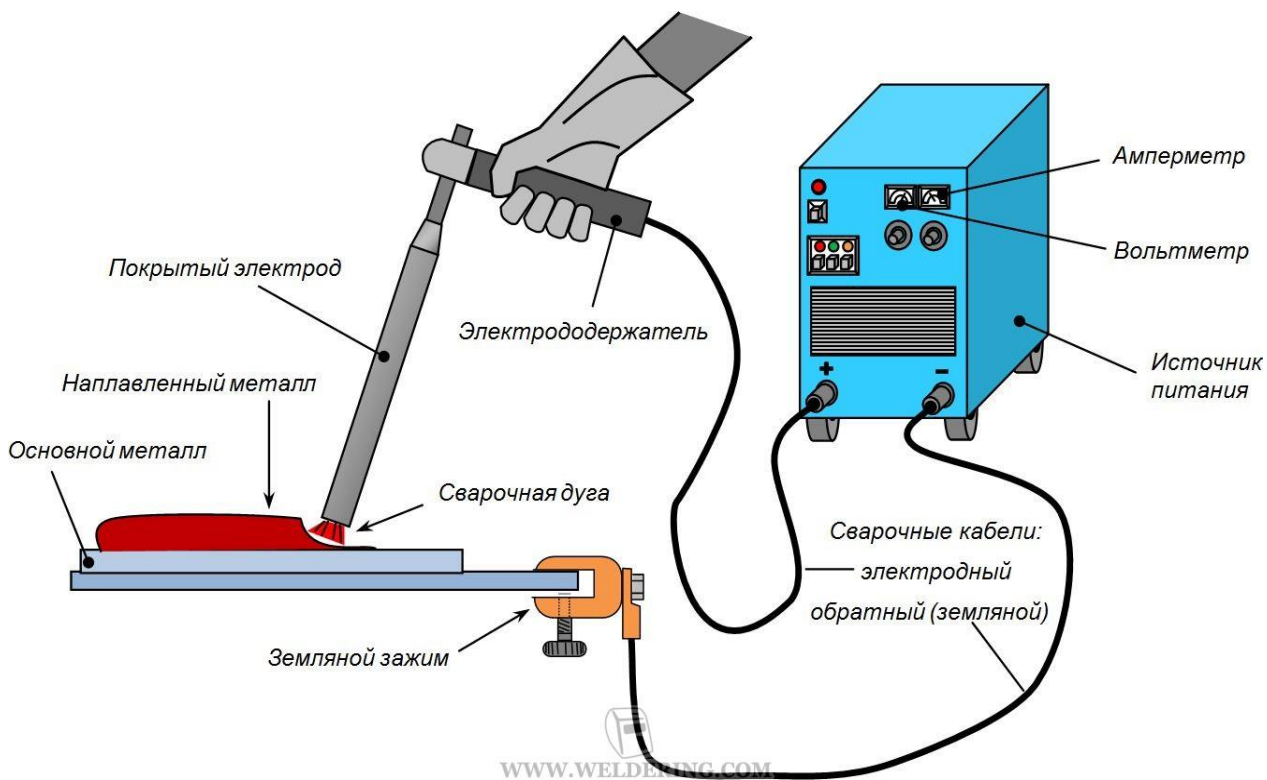


- 1 – сварщик;
- 2 – электрод;
- 3 – свариваемые детали;
- 4 – сварочный стол;
- 5 – трансформатор;
- 6 – сеть электропитания;
- 7 – зонт местной вытяжки;
- 8 – шины заземления;
- 9 – сварочные кабели

1 Сурет – Пісіру посты

Қолмен доғалы пісіру жұмыстары көбінесе сыртта қозғалмалы пісіру аппаратымен жүргізіледі. Қолдану аймағы:

- газ құбырлары немесе су құбырларын тартқанда;
- әртүрлі жөндеу, қызмет көрсету жұмыстарында;
- машина жасау жұмыстары кезінде т.б.



2 Сурет – Пісіру жабдығы

Қолмен доғалы пісіру кезіндегі пісірушінің жабдықтары:

- электрод ұстағыш. Ол 8000-10000 қысығу есептелген. Температура -30 дан +55-ке дейінгі ауа-райында жұмыс істейді. Салмағы 350граммнан 750граммға дейін болады.

- пісіру кабельдері. Электрод ұстағышқа жалғанатын кабель 3м-ге дейін болады. Ал басқа сымдар 40м-ге дейін жасалады.

- жерлендіру клеммасы

- пісіру қалқаншасы мен маскасы. Фибрадан немесе пластмассадан жасалады.

- арнайы киім. Күртеше, шалбар, қолғап, етік, бас киім пісірушінің киіміне кіреді.

- пісірушінің құрылғысы. Пісірушінің маңызды жабдығы ол щетка. Темір щеткаларды металлды тоттан, ластықтан, шлактан және металл шашыранды тамшыларынан тазарту үшін қолданылады. Дефекті орындарды алу үшін, шлактарды тазарту үшін қашау, балғалар қолданылуы мүмкін.

Қолмен доғалы пісіру балқитын электрод негізінде іске асады. Электрод ұзындығы 250мм-ден 450мм-ге дейінгі сырық пен қаптамадан тұратын балқитын зат. Электрод арнайы жабыннан тұрады. Яғни целлюлоза немесе магний, кальций карбонаттарымен қапталады. Электродтың соңы қапталмаған. Ол жерде электрод ұстағышқа бекітіледі. Электродтың сырығы қоспа ретінде қолданылады. Пісіру кезінде доға ішінде электрод балқиды.

Пісіру процесі тиімді өту жүру үшін мынадай шарттар орындалуы тиіс:

- доғаның тұрақты жануы;

- сырық пен қаптаманың біркелкі балқуы;

- сыртқы ортадан доғаның жануын қорғайтын газ

- сұйық металлды қорғау және пісіру ваннасының біркелкі шлакпен толтырылуы;

- жіктің қажетті химиялық және механикалық қасиеттерін алуы;

- шлактың қатаю процесінен кейін жеңіл алынуы;

- уыттық бөліністердің болмауы.

Пісіру процесінің автоматизациялануына байланысты пісіру түрін үшке бөледі:

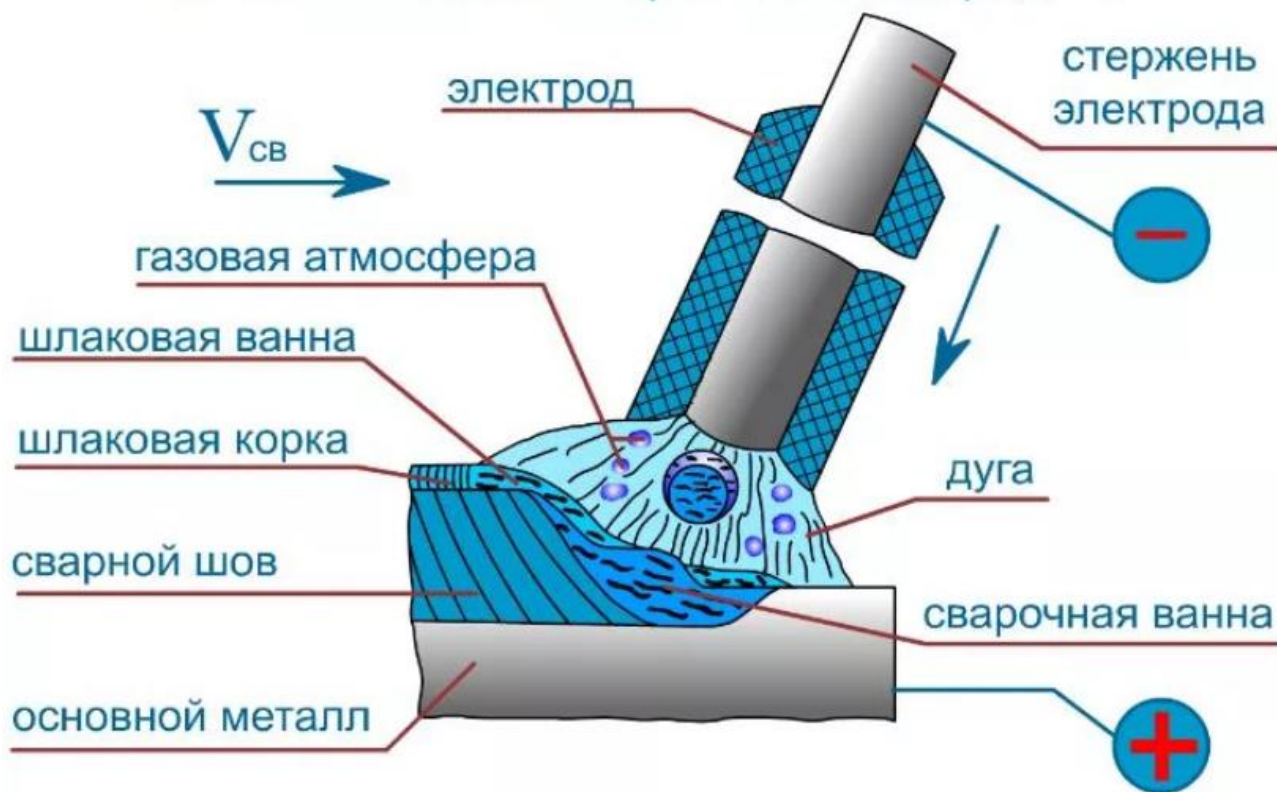
1. Қолмен доғалы пісіру.

2. Жартылай автоматты-пісіру сымы автоматты түрде беріліп отырады, ал электродтың қозғалысы қолмен жүргізіледі.

3. Автоматты-барлық үрдістер автоматтандырылған.

Жартылай автоматты пісіру. Жартылай автоматты пісіру кезінде пісіру сымы механикаландырылған, үздіксіз беріліп отырады. Ал оттық (горелка) оператормен қозғалып отырады. Пісіру ваннасына қорғаушы газдар қолданылады. Яғни оның MIG инертті газ негізінде және MAG активті газ негізінде жұмыс істейтін түрлері бар.

Схема процесса сварки металлическим покрытым электродом



3 Сурет - Пісіру үрдісі

3 Әдістемелік бөлім

3.1 Инновациялық оқыту технологияларының қолданудың маңыздылығы

Жоғарыда атап көрсетілгендей, инновациялық оқыту технологиялары мен инновациялық техникалар тиімді оқыту жүйесін қалыптастырудың бірден бір жолы.

Инновациялық оқыту білім алушының жеке қасиеттерін дамытуға, өзіндік өзгеріске бағытталған технологиялардың жиынтығы. Студенттерге кәсіби тұрғыдан қажетті құзыреттілікті, оқу-танымдық білік-дағдыларды игеруін қамтамасыз ететін қызмет-ол инновациялық оқыту технологиялары мен техникалары.

Заманауи оқыту технологиялары соңғы ғасырда аса маңыздылыққа ие. Ойлау мен талқылаудың логикасы мынадай тұжырымға әкеледі. Бұл технология студенттердің тайм-менеджмент, автодидактика сияқты дағдыларды қалыптастырады. Соңғы тұжырымға тоқталып өтсек. Жобалап оқыту, проблемалық оқыту студенттердің өз бетімен зерттеушілік жұмыстар атқаруға, проблемаларды идентификациялап олардың шешімін табуға, өзіндік ой-тұжырымын қалыптастыруға итермелейді.

Білім беру жүйесінде соңғы жылдарда жобалар әдісі жиі қолданылуда. Осындай жоба білім алушылардың оқу қызметін және оқытушының дидактикалық іс-әрекетін ұйымдастырудың негізгі жолы болып табылатын ашық және динамикалық формасы, ол қызығушылық танытатын тақырыпты таңдауды және жасампаздық шешу жолын ұсынады. Шығармашылық негізде мәселені дәстүрлі оқыту толықтай қамтамасыз етуге қауқарсыз. Бұл жоба ерекшеленеді. Яғни оқу-зерттеушілік жұмыстың негізгі мазмұнын студенттер өз бетінше және таңдау арқылы анықтайды. Осындай таңдалған информацияны тек аргумент қою арқылы игеруге ғана емес, сонымен қатар дербес қызметті жасау қабілетін жинақтауға жол ашады. Жобалау әдісі студентке креативтілікті ұсынады, оқу пәні ретінде алынған тақырыпқа ынта пайда болуына, сыни ойлауды деңгейін арттыра отырып, дербес қағидалар мен көзқарастар жүйесін қалыптастыруға және дамытуға мүмкіндік береді.

Ақпараттық коммуникациялық технологиялар тиісінше пайдаланылуы қажет.

Оларды жүйелі түрде пайдалану мынадай нәтижеге алып келеді:

1. Оқу пәніне деген қызығушылықтың артуы.

2. Көрнекілік

3. Еңбек өнімділігін арттыру.

4. Пән аралық байланыс орнатады.

5. Білім беру процесі оқытушының шеберлігін талап етеді, ал ол өз кезегінде оқушылардың біліміне оңтайлы әсер етеді. [17].

3.2 “Шойынды қолмен доғалы пісіру” тақырыбы негізінде дифференциалды оқыту технологиясын пайдалана отырып әдістеме жасау

Бағдарлама тақырыбы:Шойыннан жасалған материалдарды қолмен ыстықтай доғалы пісіру.

Бағдарлама түрі: жаңа білімдерді игеру

Жобаның мақсаты:

Білімділік:студенттерге пісіру процесіндегі орындалатын мынадай негізгі операцияларды үйрету:

- конструкцияны пісіруге дейінгі дайындық жұмыстары
- материалды пісіру
- беріктігін тексеру

Дамытушылық: білім алушылардың өз бетінше ойлауын, шығармашылық ойлауын, есте сақтау қабілетін дамыту.

Тәрбиелік: студенттердің өз жұмысына деген жауапкершілігін арттыру, еңбекке баулу.

Сабақты жүргізу әдістері:әңгіме,көрнекілік,тәжірибелік,дедуктивті.

Сабақты жүргізудегі материалды-техникалық жабдықтар:

- компьютер, мультимедиапроектор, презентация;
- интерактивті тақта;
- жаттықтырушы стенд МДТС-05М1(4-сурет);
- пісірушінің жеке қорғаныс заттары(арнайы киім, қалқан, қолғап т.б.);
- еңбекті қорғау нұсқаулығы мен қауіпсіздік техникасы;
- жаттықтырушы МДТС-05М1 стендінде тәжірибелік жұмыстарды орындау реті;

- пісіру посты;

- шойын пластиналар.

Объектісі: Арнайы жабдықталған кабинет, пісіру посты, пісіру шеберханасы.

1.Ұйымдастыру шаралары:

Студенттердің өндірістік оқыту сабағына дайындығын тексеру. Олардың тізімін анықтау.

2.Кіріспе нұсқау

“Шойынды қолмен доғалы пісіру” тақырыбындағы тәжірибелік жұмыстың әдістемесі “пісіру ісі” мамандық студенттеріне арналған. “Пісіру ісі” мамандығы студенттері бірінші курста пісіру және кесу жұмыстарын және пісіру ісі бойынша негізгі жұмыстарды атқарады.

Жалпы бұл әдістеме заманауи оқыту технологияларын кәсіби білім берудегі маңыздылығын атап өту үшін құрастырылған. Осы әдістеме арқылы студенттердің білім деңгейін арттыруға, белсенділігі мен ынтасын тұрақты ұстап, дамыту қызметін іске асыруға мүмкіншілік пайда болады. Осы технологияны пайдалана отыра, менің ойымша, студенттердің өзіне тән маңызды табиғи іскерліктері мен қабілеттерін ашуға болады.

Оқушылардың қабылдау, анализдеу, ойлау деңгейлерін ескере отырып оқыту жүйесі әрбір студентке ерекше қарым-қатынас жасау керек екендігін талап етеді. Сол себептенде оқытушы ретінде өз басымнан педагогикалық-психологиялық дағдыларды талап етті.

“Матрицалық бақылау” әдісі арқылы, студенттерге пісіру процесі қанша кезеңнен тұрады, қандай жабдықтар қолданылады туралы карточкалар негізінде білім бердім. Оны зерттей келе студенттердің арасында әлсіз оқушылардың бар екенін анықтаймын. Олар әдетте пісіру жұмыстарына қандай бөлімдер кіретіндігінен бейхабар.

3. Жаңа білімдермен таныстыру. Бұл кезеңде студенттерге белгілі бір білімдерді беруге тырысамын. Бұл ақпараттар өндірістік жұмыстарды атқаруға қажет.

Дифференциалды оқыту процесін бірнеше кезеңдерге бөлемін.

Бірінші кезең. Пісіру шеберханасындағы негізгі, қажетті сабақтарды пісіру шеберханасының құрал-саймандарымен, МДТС-05М1 жабдығымен, алдыңғы сабақтарда қажет болатын негізгі жабдықтармен танысудан бастаймын. Мен білім алушыларға тәжірибелік сабақтар барысында пайдаланылатын материалдар мен бұйымдар туралы қайталау жұмыстарын жасаймын. Пісіру постындағы жұмыс орнын ұйымдастыру жайында бастапқы мағлұматтарды ұсынамын, пісіру шеберханасында жүргізілетін жұмыстар кезінде міндетті түрде орындалуы керек еңбек қауіпсіздігі мәселелеріне аса көңіл бөлемін. Студенттердің нұсқаулықтармен, пісіру сұлбаларымен, техникалық карталармен және кестелермен дербес жұмыс атқарылуына көп назар аударылады. Студенттерді бірінші күндерден дайындау процесі толықтай жүруі қажет, өйткені пісірі негіздерін, кестелерін пайдалана алу өзіндік жұмыс барысында өте маңызды. МДТС-05М1 жабдығымен танысу жұмыстары өтеді.

МДТС-05М1 бағдарламалық қамтамасыз ету пісіру процессінде қолмен доғалы пісіру негіздері бойынша көптеген тәжірибелік жаттығулардан, пісіру жұмыстарын атқару кезіндегі қауіпсіздік ережелері бойынша мәліметтерді қамтиды. МДТС-05М1 пісіруші имитаторының бағдарламалық қамтамасыз етуі пісіру барысындағы доғаның ұзындығын, электродтың кеңістіктегі қажетті бұрыштарын, пісірудің оңтайлы жылдамдығын және пісіру ваннасының қажетті жылу режимін персоналды компьютерге жазуды және көрнекілеуді қамтамасыз етеді.

МДТС-05М1 төмен ампер доғалы тренажерының бағдарламалық жасақтамасы пісіру үрдісін компьютерге визуализациялауды қамтамасыз етеді, атап айтқанда:

- виртуалды пісіру жігінің бойлық қимасы оның бүкіл ұзындығы бойынша немесе таңдалған тігіс бөлігінің ұзындығы бойынша;
- тігістің ұзындығының кез келген нүктесіндегі көлденең қимасы (пішіні) ;
- виртуалды пісіру ұзындығының кез-келген нүктесінде балқыту тереңдігі, жіктің ені және күшейту биіктігі. [19].

Компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика (МДТС)

•Имитаторы
инструментов сварщика

•Манипулятор-позиционере
с имитатором сварного
соединения

•Защитная шлем-маска
сварщика с головным
телефоном

•Специализированное
программное
обеспечение



4 Сурет – МДТС жаттықтырушысы

Бірінші кезеңде жабдықтармен, пісіруге қажет құрал-саймандармен, пісіру орнымен таныстыру жұмыстарын жүргіземін. Бұл кезең студенттердің теориялық білімдерін толықтыруға бағытталған. Алынған жаңа білімдердің қолдану аясын сипаттап көрсетемін.

Жоғарыда атап өтілгендей пісіру шеберханасы, өндірістік шеберхана мынадай жабдықтардан тұрады:

-пісіру постындағы негізгі жабдықтар
(трансформатор, кабельдер, электрод ұстағыш, пісірушінің қорғаныс
заттары, жерлендіру клеммасы.);

-қт бойынша нұсқаулық;

- МДТС-05М1 жаттықтырушысы.

Шойынды ыстықтай пісіру технологиясы. Екінші кезең.

Шойынды ыстықтай пісіруді екі жолын көрсетемін. Олар: МДТС-05М1 жаттықтырушысында, пісіру постында.

Бұл жұмысты бастамас бұрын студенттердің білім деңгейлерін анықтаймыз. Ол үшін жоғарыда аталып кеткен теориялық ақпараттарды сұрақ қою арқылы кері байланыс аламыз.

Сұрақтар:

1. Қауіпсіздік техникасына қандай ережелер кіреді?

2. Пісіру постындағы пісіруге қажетті жабдықтар түрлері қандай?

3. МДТС жабдығы не үшін қолданылады?

4. Пісірушінің қорғаныс құралдары қандай?

5. Пісірушінің негізгі кәсіби міндеттері қандай?

Егерде барлық 5 сұраққа жауап берсе, онда 1-алғашқы деңгейге жатқызамыз олар әдетте дарынды оқушылар, 4 сұраққа жауап берген оқушылар

2-алғашқы деңгей- продуктивті оқушылар,3- сұраққа жауап берген студенттер
3-алғашқы деңгей - қабілеттері төмендеу студенттер.

Осы сұрақтар негізінде білім алушыларды бастанқы 3 деңгейге бөлеміз. Бірінші деңгей қабілетті,тез бейімделетін студенттер,екінші деңгей қабілеттері орташа,үшінші деңгей әлсіз студенттер.Бірақ бұл сұрақ нәтижесінде алынған алдын ала топтастыру.

Нәтижесінде студенттердің әртүрлі жауаптарына негізделе отырып олардың қаншалықты материалды игергендіктерін анықтаймыз.

Бұл кезеңдегі менің міндетім сұрақ қою кезінде төмен нәтиже көрсеткен студенттердің білімдерін,іскерліктерін,дағдыларын жетілдіру.

Студенттердің нәтижелеріне және басқа педагогтардың пікірлеріне сүйене отыра өндірістік білім берудің тиімділігін арттыру үшін мынадай шараларды іске асырамын:

- 1)оқушылардың жеке қабілеттерін ескере отырып оқытуды ұйымдастыру.
- 2) нәтижелерге байланысты топтар құру.
- 3) деңгейлік жаттығулар.
- 4) әртүрлі бағалау критерийлерін пайдалану.
- 5) төмен деңгейдегі студенттер үшін психологиялық қолдау.

Шойынды ыстықтай пісіру.

Технологиялық үрдіс бірнеше кезеңдерден тұрады:

- пісірілетін материалдарды механикалық өңдеу және формаландыру;
- алдын-ала қыздыру;
- пісіру және суыту.

Пісіру материалы дайындық жұмыстарынан өтеді.Мұқият ластықтан,бөгде заттардан тазартамыз.

Шойыннан жасалған металлды 300-700 градусқа арнайы қыздыру пешінде қыздырамыз.Қыздыру үрдісі материалдың пісіруден кейін біркелкі сууын қамтамасыз ету үшін және жарықшақтар пайда болмауы үшін жасалады.

Шойыннан жасалған материал немесе керамикалық сырықтан тұратын ұнтақты сыммен пісіру процесін жасаймыз.

Бұл жұмыстарды қолмен доғалы пісіргендіктен балқитын электродтар қолданамыз.Маркалары ЦЧ-4,ЭВЧ-1,ОЗЧ-2,МНЧ-2 т.б.

Шойынды ыстықтай пісіру үшін бізге үздіксіз берілетін үлкен ток күші қажет болады.8-12мм электрод қолданамыз.Олар үшін тоқ күші 600-1000 А болуы керек.Пісіру процесінде пісірушінің барлық қорғаушы брезент киімдері міндетті түрде қолданылады,электрод ұстағышпен негізі пісіру процесі жүреді.

Алдын ала қыздырумен пісіру жұмысында пісіру формалары және электрод ұстағыш қолданылады.

Көмір негізінде жасалған электродты пайдалану барысында тұрақты ток жүреді.8-20 мм электрод үшін 280-600 А ток қолданылады.

Пісіру процесі толыққанды дұрыс жүру үшін балқыған металлдың біраз көлемін пісіру ваннасында ұстап тұрамыз және оны электродтың соңымен немесе сырықпен араластырып тұрамыз.Баяу әрі тиімді сууы үшін пісірілген

металлдың бетін ағаш көмірі мен немесе құрғақ құммен себеміз. Әдетте суу процесі 3-5 тәулікті құрайды.

МДТС-05М1 жабдығында практикалық жұмыс.

Жұмысты бастау үшін мынадай шарттар орындалуы қажет:

1. ҚТ бойынша нұсқаулықтан өту.
2. Арнайы киім кию.

Мдтс-05М1 пісіруші аппаратымен төмен амперлік жұмыс істеген кезде мынадай қауіпті жағдайлар туындауы мүмкін:

- электр тогымен зақымдану;
- механикалық жарақат;
- жарық және жылу сәулелерінің зақымдануы;
- өрт қауіптілігі.

Зертханада МДТС-05М1 төмен амперлік тренажер бар. Бұл өнеркәсіптік құралдардың имитаторларын пайдалану арқылы шынайы төмен ампер доғасын пісіру процесінде модельдеуге мүмкіндік береді.

Стендтің негізгі элементтері:

1. Жаттықтыру үшін арналған негіз.
2. Технологиялық үрдіске арналған интерфейс бөлігі.
3. Пісіру құралдарының имитаторларының жиынтығы.

Пісіру құралдарының имитаторларының жиынтығы мыналарды қамтиды:

-электродты (ММА) балқытуды имитациялай отырып, қолмен доғалық пісіруге арналған аспаптың басы;

-электродты балқытуды имитациялаусыз қолмен доғалық пісіруге арналған құралдың жұмыс басы;

-аргон доғалық пісіруді модельдеуге арналған пісіруші құрал (TIG).

Пісіруші құрал-сайманның басты имитациясы инертті/белсенді газ ортасында балқитын толтырғыш сымды (MIG/MAG) автоматты түрде беретін жартылай автоматты пісіруге негізделеді.

4. Қосылатын бөліктердің имитаторы бар позициялау манипуляторы.

5. Пісірушінің қауіпсіздігі үшін жасалған қорғаныс маскасы.

6. Нұсқаулық үшін арналған телефондар.

7. Бағдарламалық жасақтама және әдістемелік материалдар.

8.Шойынды қосылысты алу процесінің параметрлерін өлшеу, тіркеу және көрнекілеу жүйесі.

Сонымен, біз тренажердің құрылғысын зерттедік, енді пісіру процесінің кезеңдері:

1.Мдтс 05м1 тренажерын іске қосамыз және пісіру арналған тапсырмаларды енгізу үшін оператор пультін ашамыз.

2.Компьютердің пернетақтасын пайдаланып, оқушы мен нұсқаушының деректерін (аты-жөні мен ұйымның аты) енгіземіз.

3.Пісіру түрін,технологиясын беріп шамаларды енгіземіз

6. Пісіру процесін бастау және "пісіру"бетін ашамыз.

7. Пісіру доғасын жағамыз.

8. "Стоп" батырмасын басып, пісіру процесін аяқтаймыз. Технологиялық интерфейс блогын желіден ажыратамыз.

10. Бағалау блогындағы "бағалау нәтижесі" бетінде біз пісіру техникасының параметрлері бойынша алынған нәтижені талдаймыз.

12. Пісірілген қосылыстың пайда болу сипатын талдау үшін "тігіс" бетін ашамыз.

13. "Бағалау нәтижесі" бетін рәсімдейміз.

Осылайша практикалық жұмысты пісіру постында және арнайы жабдықта іске асырамыз.

Үшінші кезең. Деңгейлік жаттығулар

1-деңгей. Мықты студенттерге практикалық жұмыстарды атқарғанда қойылатын талаптар:

- шойынды пісіру және МДТС жаттықтырушысында жұмыс атқару кезіндегі барлық қауіпсіздік ережелерді толықтай орындау;

- пісіру аппараттарының және имитаторларының жабдықтарының құрылымын, жұмыс істеу принциптерін атап өту;

- шойынды пісіру кезіндегі технологиялық үрдістердің дұрыс орындалу реттілігін көрсету;

- шойынды қолмен доғалы пісіру үрдісіне қажетті режим мен материалдарды баяндау.

2-деңгей. Орта деңгейдегі студенттерге практикалық жұмыстарды атқарғанда қойылатын талаптар:

- қауіпсіздік ережелерін толықтай орындау керек;

- пісіру жабдығының негізгі бөлшектерін көрсету, жұмыс істеу принципін жалпылама баяндау;

- шойынды пісіру кезіндегі технологиялық үрдістердің орындалу реттілігін көрсету.

- шойынды қолмен доғалы пісіруге қажетті материалдарды толыққанды атап өту, пісіру режимін өз бетінше қойып көру.

3-деңгей. Әлсіз студенттерге практикалық жұмыстарды атқарғанда қойылатын талаптар:

- қауіпсіздік ережелерін атап өту;

- технологиялық үрдістерді жетекшінің көмегімен атқару;

- пісіру жабдығының құрылымын, жұмыс принципін жалпылама баяндау;

- пісіру режимін және материалдарын жалпылама баяндау.

Деңгейлік жаттығулар өзіндік реттілікпен орындалады (1-сұлба).

Бұл кезеңде жоғарыда атқарылған жұмыстарды студенттер атқарады. Бұл кезеңде менің міндетім әлсіз оқушыларға қолдау көрсету. Тәжірибелік жұмысты атқару әдіс-тәсілдерін көрсетіп, жұмыстың бірнеше рет толыққанды орындалуын студенттерден талап етемін. Нәтижесінде оқушылардың білімді толықтай игеруіне қол жеткіземіз.

Төртінші кезең

Соңғы кезеңде студенттерді тапсырмаларды орындау критерийіне (2-кесте) сүйене отырып топтарға бөлеміз. 1 топ-мықты, 2 топ-орташа, 3 топ- әлсіз

студенттер.Мықты және орташа деңгейдегі студенттер тапсырмаларды бірігіп орындайды,ал әлсіз студенттерге орта деңгейдегі тапсырмалар беріледі.

Студенттер жұмысты бірдей аяқтамайды бұл маған әр оқушының жұмысын талдауға және жұмыста жіберілген қателіктерді атап өтуге және оларды уақытылы түзетуге мүмкіндік береді.

Білім алушылар қайта қателіктер жібермеуі үшін, талдаудан кейін білім алушыларға осы операцияны тағы бір рет орындауды ұсынамын және біраз уақыт жұмысты бақылап отырамын, егер білім алушының жұмысты атқарып жатқанына көз жеткізсем,процеске араласпаймын. Осылайша, білім алушыларды қиындықтарды жеңуге және дербес қабілетін дамытуға үйретемін.

Мен студенттердің жұмысын өнімнің сапасын тұтастай тексеру негізінде және жеке процестердің орындалуын ескере отырып, сондай-ақ ауызша сұрау түрінде және білім мен дағдыларды игеру деңгейіне байланысты бағалаймын.

Осылайша оқушылар жеке жұмыс жасау,дербестілікке үйренеді.Ал бұл өз кезегінде құзіретті маман дайындауда үлкен маңызға ие.Яғни өз бетінше жұмыс барысында жиналған тәжірибе және игерілген білік,дағды проблемалық ситуацияларды шешуге мүмкіндік береді.

2 Кесте – Тапсырмаларды орындау критерийі

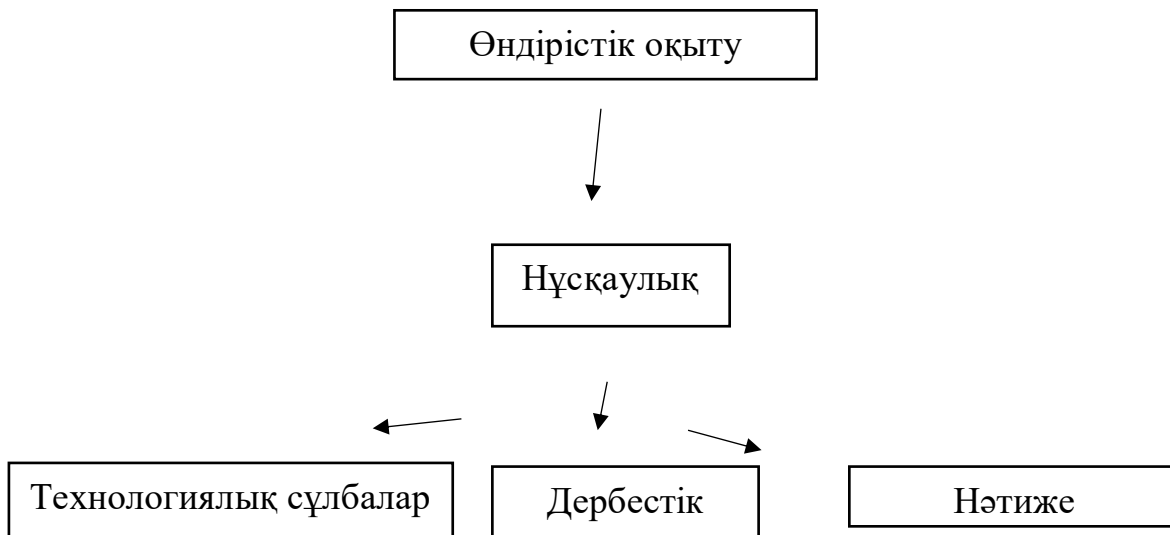
Балл	1 деңгей	2 деңгей
5	Жұмыс өз бетінше немесе аз көмекпен жасалды. Жұмыс мұқият және құралды қолдана отырып және қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып жасалды.	Жұмыс өздігінен, дәйекті, қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып, технологиялық карта жасай білу арқылы жүзеге асырылады. Үнемділік, дәлдік, шығармашылық, бұрын зерттелген операцияларды қолдану.
4	Жұмыс мұқият орындалды, бірақ көмек арқылы, қауіпсіздік техникасын сақтай отырып, аздаған қателіктер бар.	Жұмыс рет-ретімен орындалды, қауіпсіздік техникасын сақтай отырып және технологиялық картаны қолдана отырып, операцияларды орындауда шамалы көмек көрсетілді
3	Жұмыс реттілікті бұза отырып, бірақ мұқият орындалды.	Жұмыс мұқият орындалмады. Өнімнің технологиялық картасын жасай алмау.
2	Жұмыс орындалмады немесе дұрыс орындалмады	жұмыс орындалмады немесе технологиялық процесті бұза отырып орындалды. Үнемсіз, тиянақсыз.

Өндірістік оқыту сабақтарында білім алушыларды дифференциалды бақылау формалары.

1 Сұлба – Әлсіз студенттер үшін:



2.Мықты студенттер үшін:



Осы критерий нәтижесінде студенттер негізгі топтастыруға түседі. Бірақ студенттер білім беру процесінде жоғары нәтиже көрсетіп жатса, бір деңгейден келесі деңгейге өту мүмкіншілігі бар.

ҚОРЫТЫНДЫ

Инновациялық оқыту технологиялары – білім алушының жеке дамуына көңіл аударатын, қажетті нәтижеге жетуге бағытталған жүйе. Яғни, оқыту әдістері, тәсілдері және тәрбие құралдары технологияның атқарушы қызметі болып табылады. Проблемалық оқыту технологиясы, дифференциалды оқыту, жобалау тәсілі, ойын технологиялары т.б инновациялық оқыту технологиясының негізін құрайды.

Білім берудің тиімді жолы – инновациялар. Студенттердің жетістігін, білім мен дағдыларын қалыптастыру процесі электр шеберханасында жұмыс жасау кезінде еңбек процесін талдау негізінде ғана дамиды.

Барлық кезеңде оқушылардың өздері ұмтылуы керек бастапқы білім, білік, дағды деңгейі негізгі ұстаным болып есептелінеді. Жеке әр кезеңде білім алушылардың жетістіктері мен сәтсіздіктерін ескеріп отыратын талдау жұмыстары өтеді. Осындай қызметті, жеке операцияларды жасау, содан кейін қарапайым және күрделі жұмыстарды мұғаліммен орындау тұрақты жұмыс дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі деп санаймын.

Осы дифференциалды оқытудың бастапқы кезеңінде әртүрлі дайындық деңгейдегі студенттермен жұмыстың нәтижесі жыл соңында кәсіби маманға қажетті білім мен іскерліктерді қалыптастырады.

Қазіргі білім беру жүйесі күннен күнге дамуда сондықтан жаңашыл технологиялар мен техникаларды қолдану, бүгінгі күннің қажеттілігі болып отыр. Осындай қажеттіліктерді қанағаттандыру жолында құзыретті педагогтар және мамандар қажет. Ал осындай мамандарды дайындау заманауи технологияларды қажет етеді. Тек заманауи оқыту технологиялары бәсекеге қабілетті, кризистік жағдайларда тура жол тауып, нақты шешімге келетін маманды дайындауға қауқарлы.

Бұл әлемнің эгоцентризмі адам болғандықтан, заманауи оқыту технологияларының да центрі жеке тұлға. Индивидтің жеке дамуына негізделген. Жеке тұлғаның әлеуметтік-психологиялық бейімделуін, интеллектуалды дамуын, темпераментін ескере отырып білім беретін технология.

Заманауи педагогикалық технологиялар білім мазмұнын саралауды, өз бетінше бағдарлауды, оның қызметтік сипатын, оқу-танымдық, коммуникативті, тәжірибелік, жасампаздық іс – әрекет әдістерін тиімді қалыптастыруға, студенттердің осындай қызметтің тәжірибесін алуға негізделуін қамтамасыз етуге мүмкіндік тудырады, маңызды құзіреттіліктерді пайда болуын қамтамасыз етеді, білім алушылардың жиған білімдерін, білік-дағдыларын және іс-әрекет әдістерін нақты жағдайда пайдалануға тәрбиелеу.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Дебердеева, Т.Х. Новые ценности образования в условиях информационного общества/ Т. Х. Дебердеева// Инновации в образовании. - 2005. - № 3. – с. 79.
2. <https://nsportal.ru/nachalnayashkola/materialymo/2018/01/30/innovatsionnye-tehnologii-v-obrazovanii>.
3. <https://aujc.ru/tehnologiya-differencirovannogo-obucheniya/>
4. Ваганова О.И., Смирнова Ж.В., Трутанова А.В. Организация научно-исследовательской деятельности бакалавра профессионального обучения в электронной среде// Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 239-241.
5. Коновалова М.П. Комплекс ГТО в современных условиях и его влияние на молодежь России // В сборнике: Саратовской области - 80 лет: история, опыт развития, перспективы роста Сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической конференции: в 3-х частях. Ответственный редактор: Н.С. Яшин. 2016. С. 54-55.
6. Колдина М.И., Ваганова О.И., Трутанова А.В. Управление самостоятельной работой студентов вуза // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 39-42
7. Кутепова Л.И., Ваганова О.И., Трутанова А.В. Формы самостоятельной работы студентов в электронной среде // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 43-46.
8. Лапшова А.В., Ваганова О.И., Тюмина Н.С., Румянцева Н.А. Личностно-ориентированный подход к профессиональной подготовке студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 57-5. С. 201-207
9. Соколов В.М., Угодчикова Н.Ф., Алешугина Е.А., Лошкарева Д.А. Компетентностноориентированное совершенствование дополнительной языковой образовательной программы в техническом вузе. Монография. Нижний Новгород, 2013. - 186 с.
10. Угодчикова, Н. Ф. Иностранный язык как индикатор качества подготовки современного специалиста/Н. Ф. Угодчикова, Г. К. Крюкова, Н. В. Патяева, Е. А. Алешугина // Приволжский научный журнал/Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т. -Н. Новгород, 2007. -№ 2. - С. 149-154.
11. <http://festival.1september.ru/articles/596227/>
12. Оконь В. Основы проблемного обучения. - М.:Просвещение, 1968 г.
13. Лернер И.Я. Вопросы проблемного обучения на Всесоюзных педагогических чтениях.//Советская педагогика.- 1968 г.-№ 7.
14. Митькина А.Д. Проблемное обучение в современном образовании // Вестник науки и образования. – 2019. – №5(59).

15. <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-problemnogo-obucheniya/>
16. Ручная дуговая сварка : учебник / В. Г. Лупачёв. – 4"е изд., стер. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 416 с. : ил.
17. <https://infourok.ru/tehnologiya-sovremennogo-proektnogo-obucheniya-1880106.html>
18. <https://svarkaprosto.ru/tehnologii/avtomaticheskaya-svarka>
19. <http://www.lab-texnika.ru/svtc/maloampernyj-dugovoj-trenazher-svarshhika-mdts-05m1/>

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: Шәкенов Ардақ Қанатұлы

Название: Инновациялы Ғылым технологиялары мен инновациялы техникалар Ғолдану арқылы «Электрдоғалы пісіру»

Координатор: Ержан Сарыбаев

Коэффициент подобия 1:0

Коэффициент подобия 2:0

Замена букв:1

Интервалы:0

Микропробелы:0

Белые знаки: 0

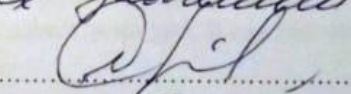
После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

- 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: *Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не превышают допустимых значений*

29.05.2021

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: Шәкенов Ардақ Қанатұлы

Название: Инновациялық оқыту технологиялары мен инновациялық техникалар қолдану арқылы «Электрдоғалы пісіру»

Координатор: Ержан Сарыбаев

Коэффициент подобия 1:0

Коэффициент подобия 2:0

Замена букв:1

Интервалы:0

Микропробелы:0

Белые знаки:0

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:

*Коэффициенты подобия 1 и 2 в работе
превышают нормы. В связи с чем, работа
признается самостоятельной.*

Дата

Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

По итогам проверки и рассмотрения
исполнительной документации работы
считаю работу выполненную
самостоятельно и допускаю к защите

29.05.2021



Дата

Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения

Ғылыми жетекшінің пікірі

Дипломдық жұмыс

(жұмыс түрінің атауы)

Шежелев Ардақ Қамалұлы

(білім алушының Т.А.Ә.)

58012000 - Кәсіптік оқыту

(мамандық атауы мен шифрі)

Тақырыбы: Оқытуға иновациялық
техника мен технологияларды пайда-
лау шары, "Жеңілдетілген пісіру"
курсын ұйымдастыру

Дипломдық жұмысы осындай
бағытта шежелев А.Қ. университет
қабартамыста алға білімі мен
пайдаланса білді. Дипломдық
жұмыс берілген мақсатта сап
орындағы жұмыста жеңілдетілген
пісіру түрлері мен жұмыстарда
орындау технологиясы келтірілген,
сондай-ақ нашар зерттеулік деңгейде
дифференциалдау оқыту технологиясын
пайдаланса, пісіру техникасы мен
технологиясын түрлі зерттеулер
қолдануға үлкендік шары дипломдық
жұмыс шежелев Ардақ Қамалұлы 58012000 -
Кәсіптік оқыту мамандығы бағытына
білім бағамы атамы мен деп
есептеледі.

Ғылыми жетекші

Серікбай

(қызметі, ғыл. дәрежесі, атағы)

Д.р. Серікбай С.С.

Қолы

Т.А.Ә.

«21» 05 2021 ж.