**Ашық сабақ**

**Сабақ тақырыбы:** Құрал-саймандарды жұмысқа дайындауда еңбек қауіпсіздігі, жұмыс орнын белгілеу.

**Сабақтын мақсаттары:**

**Біліктілік мақсаты**: студенттерге құрал-саймандарды жұмысқа дайындауды, олардын қызметтерін пайдалану әдістерін көрсету.

**Дамтушылық мақсаты**: оқушының шығармашылық, іскерлік қабілетін дамыту, көркемдік талғамын тереңдету, ой өрісін дамыту.

**Тәрбиелік мәні**: оқушыны шеберлікке, төзімділікке, ұқыптылыққа, дәнекерлеу шеберханасында қауәпсіздік ережелерін сақтауға тәрбиелеу.

**Сабақтың көрнекіліктері**: плакаттар, дәнекерлеу аппараты, маскалар, балғалар, сызғыштар, электродтар, құрал-саймандар стендасы, қауіпсіздік техникасы плакаттары, нусқау карталары.

**Сабақтың түрі**: аралас сабақ.

**Пән аралық байланыс**: физика, сызу, электротехника.

**Материалдық техникалық база**: дәнекерлеу шеберханасы.

**Сабақтын барысы**:

1. Ұйымдастыру кезеңі: оқушылардыңсабаққа қатысуын тексеру, оқушылардың сырт көрінісін байқау, оқушылардың жұмыс орындарын белгілеу.
2. Бағыттау кезеңі: оқушыларға сабақтың тақырыбымен мақсатын хабарлау, нұсқаулық карталарменжұмыс жасауды үйрету, жабдықтарды мұқият пайдалануға, тазалыққа үйрету, қауіпсіздік техникасы ережелерін оқушыларға айтып түсіндіру.
3. Жалпы сұрақ-жауап арқылы білімдерін тексеру: өткен өндірістік оқыту және теориялық оқыту сабағынан алған білім машықтарын қайталап өту. Студенттерге «Кім тапқыр» сайысын өткіземіз. Студенттер екі топқа бөлінеді. «Газбен дәнекрлеуші» жіне «Электрмен дәнекерлеуші» деген ат беріледі. Бірінші сұрақ-жауап сайысы. Екінші мақал-мәтелдерді тез айту сайысы. Жеңімпаз топты анықтап марапаттау.

**Жаңа сабақты түсіндіру.**

ТД-500 дәнекерлеу трансформаторы қолмен дәнекерлеуге арналған бір ғана дәнекерлеу постын қоректендіреді.

Трасформатор мыналарды қамтамасыздандырады:

- қоректену көзінен келген кернеуді дәнекерлеуге қажетті электр энергияға түрлендіреді;

- дәнекерлеу процесіне қажетті беруші сыртқы вольт-амперлік сипаттамасымен істейді;

- дәнекерлеу тоғын керекті мөлшерде ауыстырады;

Трансформатордың жүрекшесі стерженьдік түрінде болады және оның ауалық ара қашықтығы болмайды.

Бірінші және екінші оралған орамдары магнит өткіз бойында бір – біріне біршама жерде орналасқан.

 Трансформатор сыртқы беруші сипаттамамен жұмыс істейді. Дәнекерлдеу тоғының өсуімен бірге шашырау магнит ағындары ұлғайып, сонымен қатар орамдардың индукциялық кедергісі ұлғайып сыртқы сипаттаманы қалыптастырады. Сипаттаманың иілуі бірінші және екінші орамдардың арасындағы ара қашықтыққа байланысты болады, ол әр диапазондағы тоқтың шамасын бір қалыпты өзгертуге көмектеседі.

Катушкалар орамдарының параллельдік қосылыс үлкен тоқтар диапазонын береді. Катушкалар орамдарын бірінен соң бірін орналастырғанда, бірінші орамдардың бір бөлігі өшеді және бос жүрістің кернеуі ұлғаяды. Бұл кіші тоқтармен дәнекерлегенде доғаның жануына дұрыс ықпал етеді. Орамдар бір – біріне жақындағанда шашырау индуктивтігі кішірейеді де, ал дәнекерлеу тоғы үлкейеді. Шашырау индуктивтілігі ұлғайған кезде орамдардың арасындағы ара қашықтығы үлкейеді де, ол дәнекерлеу тоғының күшеюіне әкеп соғады.

**Жұмыстың орындалу тәртібі:**

1 Трансформаторды қарап шығу.

2 Магнит өткізгіштің құрылысын зерттеу.

3 Орамдардың орналасқаның зерттеу.

4 Электросұлбаны талдау.

5 Қолдану инструкциясымен танысу.

Бақылау сұрақтары:

1. Трансформатордың құрылысы.

2. Трансформатордың жұмыс істеу принципі.

**Электрдәнекерлеушінің құрал-жабдықтары мен арнайы киімі.**

Электрдәнекерлеушінің құрал-жабдықтары болып электрод қыстырғыш, щиток немесе маска, арнайы балға, қашау, темір щетка, жәшік немесе сумка электродтар мен құрал-саймандарды сақтауға және алып жүруге паайдаланылады.

Электрод қыстырғыш электродты тез, және сенімді мықты ұстауына, дәнекерлеу барысында ыңғайлы және электродты ауыстыру кезінде ешқандай кедергі болмау керек.

Щиток және маска дәнекерлеушінің көзін, бет терісін зиянды заттардан, электр сәулелерінен және метал ерітіндісінің шашырауынан сақтайды. Оларды ток өткізбейтін, жеңіл (фибра) материалдардан жасайды. Қара айна – светофильтры маскасы Э-1 ток мөлшері 70А дейін қолданылады, Э-2ток мөлшері 200А дейін, Э-3 ток мөлшері 400А дейін, Э-4 ток мөлшері 400А-ден жоғары токтарда қолданылады.

Темір щетка – бұл дәнекерленетін металды ластардан тазарту үшін қолданылады. Үшкір балға – дәнекерленген металдың шлагын ұрып түсіру үшін керек. Қашау – дәнекерленетін жердің керексіз жерін кесіп тастау үшін қолданылады.

Электрдәнекерлеушінің арнайы киімдері: арнайы киімдеріне куртка, шалбар, қолқап жатады. Олар брезенттен, асбестті материалдардан және басқа отка төзімді материалдардан жасалады. Куртка кигенде оны шалбардың ішіне салмайды, өйткені металерітінділердің шашырандысынан сақтану қажет. Аяқ киімінің асты қалын резинкалы болуы керек.

Дәнекерлеу трансформаторының пайдаланудағы еңбек қауіпсіздігі: электр дәнекерлеуші үнемі электр тоғына көңіл аударуы керек, сол үшін барлыық ток жүретін сымдар сенімді және қалын желімделген (оралған) болуы керек. Ток мөлшері 0,1А асып кетсе, ол адам өмірінеөте қауіпті. Электр тогының қауіптілігі жұмыс орнының намдығына және ауасына, полдың материалына т.б. байланысты. Трансформатордың бірінші орамдағы катушкасына жоғары қуаттағы ток көзі жалғанады. Құрғақ бөлме ішінде 36В қауіпсіз болып, сулы немесе нам жерде 12В қауіпті болып саналады.

**Оқушылардың практикалық жұмысты орындауы.**

Бірінші аралау: жұмыс орнының ұйымдастыруын тексеру.

Екінші аралау: еңбек тәсілдерін дұрыс орындауын тексеру.

Үшінші аралау: оқушылардың техникалық шарттарды дұрыс сақтауын тексеру.

**Қорытынды нұсқау.**

 Оқушылардың орындаған жұмыстарын бағалау.

Оқушылардың жіберген қателіктерін талқылау.

Сабақтың қорытындысын шығару.

Жұмыс орнын жинастыру.