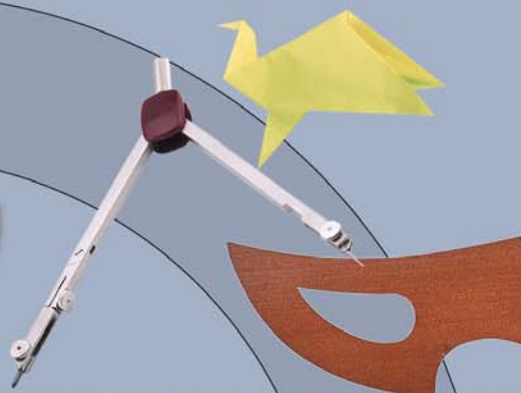


Texnologiya

MÜƏLLİM ÜÇÜN METODİK VƏSƏİT



5



Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

*Musiqisi Üzeyir Hacıbəylinin,
sözləri Əhməd Cavadındır.*

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadیرiz!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!
Minlərlə can qurban oldu!
Sinən hər bə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər,
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!

NATİQ AXUNDOV, HÜMEYİR ƏHMƏDOV,
FƏRİDƏ ŞƏRİFOVA, RÜXSARƏ ƏLƏKBƏROVA

TEKNOLOGİYA

*Ümumtəhsil məktəblərinin
5-ci sinfi üçün «Texnologiya» fənni üzrə*

MÜƏLLİM ÜÇÜN METODİK VƏSAİT

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin
24.05.2016-cı il tarixli 354 №-li əmri ilə
təsdiq edilmişdir.*



«ASPOLİQRAF»
BAKİ—2016

Axundov N., Əhmədov H., Şərifova F., Ələkbərova R.
Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün «Texnologiya»
fənni üzrə müəllim üçün metodik vəsait. Bakı, «Aspoliqraf»,
2016, 80 səh.

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri
və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini
çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna
ziddir.

Müəllim üçün metodik vəsaitlə bağlı rəy, irad və təkliflərin
aspoligraf.ltd@gmail.com və derslik@edu.gov.az elektron ün-
vanlara göndərilməsi xahiş olunur. Əməkdaşlığınıza üçün əvvəl-
cədən təşəkkür edirik!

© Azərbaycan Respublikası
Təhsil Nazirliyi, 2016

*Natiq Lütviq oğlu Axundov, Hümeyir Hüseyn oğlu Əhmədov
Fəridə Siyavuş qızı Şərifova, Rüxsarə Zeynalabdin qızı Ələkbərova*

TEKNOLOGİYA

*(Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün
«Texnologiya» fənni üzrə müəllim üçün metodik vəsait)*

Bakı, «Aspoliqraf», 2016.

Redaktoru *Sevinc Nuruqızı*
Bədii və texniki redaktoru *Abdulla Ələkbərov*
Kompüter tərtibatçıları *Səadət Quluzadə, Aqil Əmrahov*
Korrektoru *Ülkər Şahmuradova*

Kağız formatı 70x100¹/₁₆.

Ofset çapı. Ofset kağızı. Məktəb qarnituru. Fiziki çap vərəqi 5,0.

Uçot nəşr vərəqi 5,8. Sifariş 35. Tiraj 7800. Pulsuz.

«Aspoliqraf LTD» MMC

Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 121^B

GİRİŞ

Hörmətli müəllimlər!

Müasir dövrdə texnologiya kurikulumu ümumtəhsil məktəbləri şagirdlərinin texnoloji təfəkkürünün inkişafına, onlarda texnoloji bacarıqların formalaşmasına, sonrakı mərhələlərdə təhsillərini davam etdirmək üçün zəruri biliklərə yiyələnmələrinə xidmət edir.

Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün fənn kurikulumunda «Texnologiya» fənninin məqsədi yeni sosial-iqtisadi şəraitdə şagirdlərin müstəqil həyata, kütləvi və perspektivli peşələrə hazırlanmalarını, ümuməmək bacarıq və vərdişlərinə yiyələnmələrini, yaradıcı düşüncə və aktiv fəaliyyət əsasında müxtəlif şəraitlərə asanlıqla uyğunlaşmalarını təmin etməkdən ibarətdir.

Ümumi orta təhsil pilləsində ibtidai təhsil pilləsində təyin olunmuş funksional vəzifələrin yerinə yetirilməsi istiqamətində nəzərdə tutulan fəaliyyətləri inkişaf etdirməklə texnoloji və tətbiqi bacarıqların təkmilləşdirilməsi, sadə olmayan texnoloji proseslərin həyata keçirilməsi, yaradıcı texniki təfəkkürün formalaşdırılması, şagirdlərin müasir informasiya texnologiyalarından istifadə imkanlarının genişləndirilməsi, onların peşəseçməyə istiqamətləndirilməsi, zəhmətsevərlik və yaradıcılıq ruhunda tərbiyə edilməsi təmin olunur.

Ümumtəhsil məktəblərinin V sinfi üçün «Texnologiya» fənni üzrə dərslik komplekti hazırlanarkən şagirdyönlülük, nəticəyönlülük, öyrədən və öyrənin işini asanlaşdırmaq əsas məqsəd olmuşdur.

Məlum olduğu kimi, 2005-ci ildən başlayaraq Azərbaycan Respublikasında xüsusi qayğıya ehtiyacı olan (sağlamlıq imkanları məhdud olan) uşaqların təhsilinin təşkili üzrə İnkişaf Proqramı həyata keçirilməyə başlanmışdır. Bunu nəzərə alaraq, vəsaitdə inklüziv təhsildə vacib olan bəzi məsələlərin şərhini verməyi vacib hesab edirik.

Inklüziv təhsil hər bir şagirdə psixoloji dəstək verilməsini, ona qarşı diqqətli olmağı, onun üçün nəticəyönlü təlimi təmin edən şərait yaradılmasını nəzərdə tutur. Hər bir şagird, əslində, fərdi yanaşma tələb edir. Hər bir sinifdə bu və ya digər dərəcədə belə problemli uşaq ola bilər. Bu halda müəllimlər adaptasiya və modifikasiya strategiyalarından istifadə edə bilərlər. Adaptasiya xüsusi təhsilə ehtiyacı olan şagird üçün tapşırığın daha əyani şəkildə təqdim edilməsidir.

Modifikasiya məsələnin məzmununun sadələşdirilməsidir. Sinifdə autist (özünə qapılan) şagird varsa, diqqətinin məhdud olduğunu nəzərə alaraq, müəllim tapşırıqları onun üçün sadələşdirir.

Qeyd etməliyik ki, müəllim vəsaitində V sinif üzrə standartlar əsasında dərslərin tədrisi mərhələləri araşdırılmış, məzmun standartlarının reallaşma və integrasiya cədvəlləri, illik planlaşdırma nümunəsi verilmişdir.

Artıq respublikamızda şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi üzrə yeni sistem müvəffəqiyyətlə tətbiq olunur. Məzmun standartlarının mənimsənilməsi istiqamətində müxtəlif qiymətləndirmə növlərindən istifadə edilir. Bu qiymətləndirmə növləri müvafiq məsələlərə aydınlıq gətirmək məqsədi daşıyır:

İlkin səviyyənin qiymətləndirilməsi (diaqnostik qiymətləndirmə) şagirdin artıq nələri bildiyini müəyyən edir və təlimin düzgün qurulmasında müəllimə kömək edir. Şagirdlər əsas bilik və bacarıqlara müəyyən dərəcədə malikdirlərmi? Şagirdlər tədris olunmuş materialın hansı hissəsini bilirlər?

Şagird irəliləyişlərinin monitorinqi (formativ qiymətləndirmə) vasitəsilə tədrisin düzgün istiqamətləndirilməsi həyata keçirilir. Standartların mənimsənilməsinə doğru şagirdlər kifayət qədər irəliləyə bilirlərmi? Hər altı həftədən gec olmayaraq, şagirdlərin standartlar üzrə nailiyyətlərinin daha ümumi monitorinqi təşkil edilməlidir.

Yekun (summativ) qiymətləndirmə. Yekun (summativ) qiymətləndirmə aşağıdakı suallara cavab verir: Şagird materialı bilir və başa düşürmü? Bildiklərini tətbiq edə bilirmi? Daha da irəli getmək üçün lazımi səviyyəyə çatmışdırmı? Şagirdlərin bilik və bacarıqlarını hər bir mövzu ilə bağlı qiymətləndirmək üçün metodik cədvəl nümunəsinin müəllim vəsaitinə daxil edilməsi də məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

Qrup fəaliyyətinin qiymətləndirilməsinə dair meyarlar cədvəli

Qrupun №-si	Birgə fəaliyyət, düzgün iş bölgüsü	Davranış, tədqiqatlar zamanı ünsiyyət-yaratma, yoldaşlarının uğuruna sevinmə	Mövzunun əhatə olunması və məqsədə nail olma	Təqdimatlarda fəallıq göstərmə, dinləmə, suallar vermə, əla-vələr etmə	Təqdimat zamanı fikrini dəqiq ifadə etmə, aydın, səlis nitq, öz yoldaşlarını inandırma, nəticə çıxarma	Ümumi bal
I						
II						
III						
IV						

Təyin edilmiş meyarla daha çox kəmiyyət səciyyəlidirsə, onda onlar şagirdlərin göstərə biləcəkləri nəticələrə uyğun 4–5 səviyyədə dərəcələnməli və konkret fəaliyyətin hansı meyar üzrə hansı səviyyəyə uyğun olduğu müəyyənləşdirilməlidir.

Əgər kiçik summativ qiymətləndirmədirsə və ya hər hansı digər səbəbdən müəllim fəaliyyəti rəqəmlə qiymətləndirmək istəyirsə, onda qəbul edilmiş bal sistemə uyğun olaraq, meyarların 5 səviyyədə dərəcələnməsi daha məqsədəuyğundur. Bu halda hər səviyyə üzrə göstəricini müvafiq balla qiymətləndirməklə, qiymətin formalaşması prosesini asanlaşdırmaq olar.

Meyarlar	Meyarların dərəcələnməsi və müvafiq qiymətlər				
	«5» qiymət	«4» qiymət	«3» qiymət	«2» qiymət	«1» qiymət
1. Əl alətlərindən istifadə etməklə emal texnologiyalarını şərh etmə	əl alətlərindən istifadə etməklə emal texnologiyasını düzgün şərh etmə	əl alətlərinin (sadə, mexaniki və elektrik) funksiyalarını izah etmə	3–5 emal texnologiyasına uyğun əl alətləri seçmə	3–5 əl alətini sadalama	1–2 əl alətini sadalama
2. Emal texnologiyalarına uyğun əl alətlərini şərh etmə	emal texnologiyalarına uyğun əl alətlərindən istifadə qaydalarını şərh etmə	emal texnologiyalarına uyğun əl alətləri seçmə	emal texnologiyalarını fərqləndirmə	3–5 emal texnologiyasını sadalama	1–2 emal texnologiyasını sadalama
– sərhəd daxildir – sərhəd daxil deyil	[80% – 100%]	[50% – 80%]	[20% – 50%]	[10% – 20%]	[0% – 10%]

Qrup işinin qiymətləndirilməsi (istənilən meyar əlavə oluna bilər)

Vəsaitdə verilən bütün dərs modelləri, yeni interaktiv təlimlə keçirilən dərslərin strukturunu əks etdirir. «Texnologiya» fənni üzrə məzmun standartları əsasında hazırlanmış dərs modellərində şagirdlərin idraki, informativ-kommunikativ, psixomotor fəaliyyətlərinin inkişafı, habelə zəruri vərdişlərə yiyələnmələri diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Təqdim olunan dərslərə yaradıcı yanaşılmaqla, onu zənginləşdirmək və daha maraqlı etmək müəllimin ixtiyarına verilir. Başlıcası, şagird tərəfindən biliklərin müstəqil qazanılmasına imkan və şərait yaratmaq, «öyrənməyi öyrətmək» prinsipinə sadıq qalmaq lazımdır.

I. Texnologiya təliminin məzmunu

Ümumi təlim nəticələri

«Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartı və proqramları (kurikulumları)»nda «Texnologiya» fənni üzrə ümumi orta təhsil pilləsi üçün aşağıdakı ümumi təlim nəticələri müəyyən edilmişdir:

Ümumi orta təhsil pilləsi (V–IX siniflər) üzrə şagird:

- müstəqil həyatda zəruri sayılan ilkin texniki və texnoloji bilikləri tətbiq edir, təhlükəsizlik texnikası qaydalarına riayət etməklə gündəlik məişətdə vacib olan texnoloji işləri yerinə yetirir, sadə məmulatlar hazırlayır;

- sadə layihələr tərtib edib onları həyata keçirir, məmulatların hazırlanmasında dizayn tələblərinə əməl edir, mürəkkəb olmayan təmir-tikinti işlərini yerinə yetirir;
- texnoloji proseslərə aid informasiyaları toplayıb sistemləşdirir, məmulatların hazırlanmasında onlardan istifadə edir;
- şəraitə və təbii imkanlara uyğun olaraq, bitkiləri becərməyi, ev heyvanlarına qulluq etməyi, kənd təsərrüfatı məhsullarını tədarük və emal etməyi bacarır;
- əmək fəaliyyətini səmərəli qurmaq üçün onu əvvəlcədən planlaşdırır və idarə edir;
- əmək fəaliyyəti prosesində fərdi, habelə qrup tərkibində işləməyi bacarır.

Məzmun xətləri və onların əsaslandırılması

Milli və dünya təcrübəsinin öyrənilməsi, onların müqayisəsi, təhlil edilməsi nəticəsində «Texnologiya» fənninin aşağıda qeyd olunan məzmun xətləri müəyyənləşdirilmişdir ki, bu da şagirdlərin əldə edəcəyi bilik və bacarıqları daha aydın təsvir etmək, onu sistemləşdirmək məqsədinə xidmət edir:

- Emal texnologiyaları;
- Texnika elementləri;
- Məişət mədəniyyəti;
- Qrafika.

Bütün fənlərdə olduğu kimi, «Texnologiya» fənninin məzmunu sinifdən-sinifə, konsentrik əsasda sadədən mürəkkəbə, asandan çətinə prinsipi üzrə getdikcə zənginləşsə də, məzmun xətləri dəyişməz qalır.

Emal texnologiyaları

Emal texnologiyaları «Texnologiya» fənninin əsas məzmun xətlərindən biri olub, şagirdlərin peşələrlə tanış edilməsini, onların ilkin ümuməmək bacarıqları və elementar əmək vərdişlərinə yiyənmələrini təmin edir.

Şagirdlər gündəlik həyatda, məişətdə, bu və digər hallarda materialların, enerjinin, informasiyaların dəyişdirilməsi və istifadəsi prosesində iştirak etdiklərindən onlarda müvafiq emal texnologiyalarına aid bacarıq və vərdişlərin aşılınması zəruri hesab olunur. Göstərilən obyektlərin dəyişdirilməsi və istifadəsi müxtəlif metod və vasitələrlə (alətlər, texnika) əldə olunduğu və bunların əsasını emal texnologiyaları təşkil etdiyi üçün göstərilən məzmun xətti «Texnologiya» fənninə daxil edilmişdir.

Bu məzmun xətti üzrə qazanılmış bilik və bacarıqlar vasitəsilə şagirdlər məmulatın texniki və bədii konstruksiya edilməsinin əsas prinsipləri ilə yaxından tanış olur, estetik və dizayn tələblərinə uyğun müxtəlif məmulatlar hazırlayırlar.

Gələcəkdə əldə edəcəkləri peşənin xarakterindən asılı olmayaraq, şagirdlər özlərinin həyat şəraitini yaxşılaşdırmaq üçün materialların emalı texnologiyalarından istifadə edirlər.

Texnika elementləri

Bu məzmun xətti üzrə şagirdlərə gündəlik həyatda qarşılaşdıqları texnikanın ümumi xarakteristikasının öyrədilməsi, elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətləri, istehsal texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi, müasir texniki qurğular və konstruksiyalar haqqında ilkin məlumatların verilməsi, bu sahədə müvafiq bacarıq və vərdişlərin mənimsənilməsi nəzərdə tutulur.

Şagirdlərdə texnika aləmi, maşınların növləri və təyinatı, hissələrinin birləşdirilməsi, maket və onlara verilən tələblər (iqtisadi, ekoloji və estetik), texnika üzrə kütləvi peşələr haqqında ilkin bilik və bacarıqlar formalaşdırılır.

Bu məzmun xətti vasitəsilə şagirdlər gündəlik həyatda qarşılaşdıqları əsas texnoloji maşınlar, aparatlar, aqreqlər, alətlər, onların növləri, quruluşu və iş prinsipi ilə tanış olurlar. Şagirdlər detallar, mexanizmlər, məişətdə istifadə olunan maşınlar, texnikada maşınların tətbiqi haqqında biliklərə yiyələnməklə, müasir texnoloji avadanlıqların quruluşunu və iş prinsiplərini öyrənir və onları idarə etmək bacarıqları əldə edirlər. Bütün bunlar şagirdlərdə məişətdə, işləyəcəkləri sahədə texnika ilə davranmaq mədəniyyəti formalaşdırır.

Məişət mədəniyyəti

Bu məzmun xətti üzrə qazanılmış bilik və bacarıqlar vasitəsilə şagirdlər həyatda insana lazım olan davranış qaydalarına riayət etmək, ailənin və onun büdcəsinin idarə olunmasında iştirak etmək, təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına riayət etmək, sadə təmir-tikinti işlərini yerinə yetirmək və bitkilərə qulluq etmək vərdişləri qazanırlar. Eyni zamanda şagirdlərdə ailə-məişət mədəniyyəti və ənənələri, interyer tərtibatı və dizayn, habelə ictimai yerlərdə (evdə, nəqliyyatda, məktəbdə, qonaq getdikdə və s.) davranış və ünsiyyət qaydalarına əməl etmək, öz iş və yaşayış yerlərini təşkil etmək bacarıqları formalaşır.

Qrafika

Hər bir məmulatı hazırlayarkən, ilk növbədə, onun eskizini, sxemi, texniki rəsmini, çertyojunu, təlimat xəritəsini çəkmək və oxumaq lazım gəlir. Elektron qurğulardan istifadə etdikdə onlardakı xırda nasazlıqları axtarıb tapmaq və aradan qaldırmaq üçün onların sxemi oxumaq bacarığı tələb olunur.

Qrafika məhz bu məqsədlə «Texnologiya» fənninin məzmununa daxil edilmişdir. Bu məzmun xətti üzrə fəaliyyət şagirdlərdə məmulatın

təsvirini, sxemini, çertyojunu, forma və ölçülərini müəyyənləşdirmək, hazırlanacaq məmulatlara dizayn vermək bacarıqlarının formalaşdırılmasına yönəldilmişdir.

Ümumi orta təhsil pilləsində məzmun xətləri üzrə təlim nəticələri

1. EMAL TEXNOLOGİYALARI

Şagird:

- emal texnologiyalarının özünəməxsus xarakterik cəhətlərini şərh edir;
- emal prosesi üçün lazım olan materialları seçərək çeşidləyir və istifadə üçün hazırlayır;
- emal prosesinə hazırlıq mərhələsində nişanlama, kəsmə, biçmə, tikmə, qida məhsullarının emalı, birləşdirmə və quraşdırma bacarıqları nümayiş etdirir;
- emal texnologiyalarından istifadə edərək, fərdi qaydada və qrup tərkibində müxtəlif məmulatlar hazırlayır, birgə fəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir;
- emal prosesində işin xarakterinə uyğun təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edir;
- şəraitə və təbii imkanlara uyğun olaraq, əmək bacarıqları (becərmə, bəsləmə, tədarük, emal) nümayiş etdirir.

2. TEXNİKA ELEMENTLƏRİ

Şagird:

- texnoloji cihazları və alətləri təsnif edir, texnoloji maşınların növlərini, quruluşunu və iş prinsiplərini şərh edir;
- məişətdə istifadə edilən texnoloji avadanlıqları (maşınları, cihazları, qurğuları, alətləri) işə hazırlayır və onlara texniki qulluq edir;
- elektrik enerjisinin mahiyyətini, alınması, ölçülməsi və istifadəsi yollarını, elektrotexniki avadanlıqların (elektrotexniki, radio-elektron və avtomatik cihazların, qurğuların) iş prinsiplərini izah edir;
- elektrotexniki avadanlıqlardan istifadə edir və onlara xidmət bacarıqları nümayiş etdirir.

3. MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

Şagird:

- ictimai yerlərdə mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını şərh edir, dizayn bacarıqları nümayiş etdirir;
- təlim-tədris və yaşayış yerinin, interyerin tərtibatı ilə bağlı təqdimatlar edir;
- ailə və onun büdcəsinin idarə olunması haqqında fikirlərini şərh edir;
- sadə təmir-tikinti və dekorativ bəzək işlərini yerinə yetirir.

4. QRAFİKA

Şagird:

- məmulatın texniki spesifikasiyasını şərh edir;
- əşyanın qrafik təsvirini, detalların çertyojunu, əşya və detalların texnoloji xəritələrini çəkir və oxuyur;
- detalların birləşdirilməsi çertyojlarını və yığma çertyojlarını yerinə yetirir.

MƏZMUN STANDARTLARI

V sinif

V sinfin sonunda şagird:

- əl alətləri və ondan istifadə etməklə emal texnologiyalarını izah edir;
- əl alətləri və ondan istifadə etməklə, hazırlanacaq məmulata görə iş yerini təşkil edir, iş ardıcılığını müəyyənləşdirir, emal texnologiyalarını seçir və məmulat hazırlayır;
- tərəvəz bitkilərinin yetişdirilməsi texnologiyasına aid bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir*;
- elektrik enerjisinin mahiyyətini və onun alınması yollarını izah edir;
- sadə elektrik dövrəsi qurur;
- ailədə mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını, ailə büdcəsinin formalaşmasını şərh edir;
- yaşayış yerlərində sadə təmir işlərini yerinə yetirir;
- düzbucaqlı detalları olan məmulatların spesifikasiyasını şərh edir, qrafik təsvirini, çertyojunu, texnoloji xəritəsini çəkir və oxuyur.

1. EMAL TEXNOLOGİYALARI

Şagird:

- 1.1. Emal texnologiyalarının özünəməxsus cəhətlərini anladığını nümayiş etdirir.
 - 1.1.1. Əl alətlərindən istifadə etməklə emal texnologiyalarını izah edir.
- 1.2. Emal prosesinə hazırlıq işlərini yerinə yetirir.
 - 1.2.1. Əl alətlərindən istifadə etməklə hazırlanacaq məmulata görə iş yerini təşkil edir.
 - 1.2.2. Əl alətlərindən istifadə etməklə məmulatın hazırlanması üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir.
 - 1.2.3. Əl alətlərindən istifadə etməklə məmulatın hazırlanması üçün uyğun emal texnologiyası seçir.
- 1.3. Verilmiş materiallardan (oduncaq, metal, plastik kütlə, parça, ərzaq) müxtəlif məmulatlar hazırlayır.

* Kənd məktəbləri üçün nəzərdə tutulur.

- 1.3.1. Verilmiş materiallardan bir sadə detaldan ibarət məmulat hazırlayır.
- 1.3.2. Bir sadə detaldan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir.
- 1.3.3. Qrup tərkibində müxtəlif məmulatlar hazırlayarkən birgə fəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir.
- 1.3.4. Məmulatların hazırlanması prosesində işin xarakterinə uyğun təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edir.
- 1.4. Şəraitə və təbii imkanlara uyğun əmək bacarıqları (becərmə, bəsləmə, tədarük, emal) nümayiş etdirir.
- 1.4.1. Tərəvəz bitkilərinin yetişdirilməsi texnologiyasına aid bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

2. TEXNİKA ELEMENTLƏRİ

Şagird:

- 2.1. Texnoloji maşın, cihaz və vasitələr haqqında biliklərə malik olduğunu nümayiş etdirir.
- 2.1.1. Əl alətlərini təsnif edir və növlərini sadalayır.
- 2.1.2. Elektrik enerjisinin mahiyyətini, alınması yollarını izah edir.
- 2.2. Texnoloji maşın, cihaz və vasitələrdən istifadə bacarıqları nümayiş etdirir.
- 2.2.1. Əl alətlərindən istifadə edir.
- 2.2.2. Sadə elektrik mənbəyindən istifadə edərək elektrik dövrəsi qurur.

3. MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

Şagird:

- 3.1. Məişətdə zəruri hesab edilən bilik və bacarıqlara yiyələndiyini nümayiş etdirir.
- 3.1.1. Ailədə mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını şərh edir.
- 3.1.2. Yaşayış yerində sadə təmir işlərini yerinə yetirir.
- 3.2. Ailə və onun büdcəsinin idarə olunması haqqında bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.
- 3.2.1. Ailə büdcəsi və onun formalaşmasını şərh edir.

4. QRAFİKA

Şagird:

- 4.1. Məmulatların texniki spesifikasiyasını şərh edir.
- 4.1.1. Müxtəlif formalı detalları olan məmulatların spesifikasiyasını şərh edir.
- 4.2. Məmulat və onun detallarının texniki sənədləşdirilməsi bacarıqlarını nümayiş etdirir.
- 4.2.1. Düzbucaqlı detalları olan məmulatların qrafik təsvirini, çertyojlarını, texnoloji xəritəsini çəkir və oxuyur.

Məzmun standartlarının reallaşma cədvəli

Standart	Mövzu	Möv- zunun №-si	Dərs- likdə səhifə №-si	MMV-də səhifə №-si
1.4.1.	Tərəvəzlərin becərilmə texnologiyası	1	7	16
3.1.2.	Məişətdə sadə təmir işləri	2	10	18
3.1.1.	Ailədə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti	3	12	20
3.2.1.	Ailə büdcəsinin formalaşması	4	14	22
	Kiçik Summativ Qiymətləndirmə			
4.1.1.	İnsan həyatında texnologiya. Məmulatların hazırlanması mərhələləri	5	17	24
4.1.1.; 4.2.1.	Məmulatın qrafik təsviri	6	20	26
1.1.1.; 1.2.1.; 4.2.1.	Ölçmə və nişanlama alətləri	7	22	28
1.3.2.	Oduncaq və mişar materialları	8	25	30
1.2.1.; 2.1.1.	Oduncağın emalı üçün iş yeri və alətlər	9	28	32
	Kiçik Summativ Qiymətləndirmə			
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Oduncaq materialların mişarlanması və təmizlənməsi	10	31	34
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Oduncağın yonulması	11	34	36
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Oduncağın əl alətləri ilə burğulanması	12	36	38
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Oduncaq detalların birləşdirilməsi	13	39	40
	Kiçik Summativ Qiymətləndirmə			

Standart	Mövzu	Möv- zunun №-si	Dərs- likdə səhifə №-si	MMV-də səhifə №-si
1.3.1.; 1.3.2.	Metallar haqqında ümumi məlumat. Nazik təbəqə metal və məftil	14	42	42
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 2.1.1.; 2.2.1.	Metal ilə işləmək üçün iş yeri, alət və tərtibatlar	15	44	44
	I yarımil üçün Böyük Summativ Qiymətləndirmə			
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.2.1.	Təbəqə metalın və məftilin düzəldilməsi	16	46	46
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Nazik təbəqə metal və məftilin kəsilmə üsulları	17	48	48
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Nazik təbəqə metalın və məftilin təmizlənməsi, əyilməsi	18	51	50
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.2.1.	Nazik təbəqə metalın birləşdirilməsi	19	53	52
2.1.2.; 2.2.2.	Elektrik enerjisi və sadə elektrik dövrəsi	20	55	54
	Kiçik Summativ Qiymətləndirmə			
1.1.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Mətbəx qab-qacağı və onlara qulluq	21	59	56
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.1.1.; 2.2.1.	Buterbrodların və isti içkilərin hazırlanması texnologiyası	22	62	58
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.2.1.	Yumurtadan yeməklərin hazırlanma texnologiyası	23	67	60
1.1.1.; 1.2.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Parçadan məmulat hazırlamaq üçün iş yeri, alətlər və tərtibatlar	24	70	62
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 2.2.1.; 4.2.1.	Ülgünün hazırlanması və parçanın biçilməsi texnologiyaları	25	73	64
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 4.2.1.	Nəm-isti emal və parça qırıntılarından tutqacın hazırlanma texnologiyası	26	76	66
	II yarımil üçün Böyük Summativ Qiymətləndirmə			

V sinif üçün «Texnologiya» fənninin illik planlaşdırılması

Tədris vahidi	Mövzu	Standart	İnteqrasiya	Saat	Tarix
Məişət mədəniyyəti	Tərəvəzlərin becərilmə texnologiyası	1.4.1.		1	
	Məişətdə sadə təmir işləri	3.1.2.		1	
	Ailədə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti	3.1.1.	H-b.:3.2.1.;3.3.1.	1	
	Ailə büdcəsinin formalaşması	3.2.1.	H-b.: 2.3.1.	1	
	Kiçik Summativ Qiymətləndirmə			1	
Qrafik savad elementləri	İnsan həyatında texnologiya. Məmulatların hazırlanması mərhələləri	4.1.1.	Riy.:1.2.1.; T-i.: 1.2.2.; 1.3.1.; 2.1.1.	2	
	Məmulatın qrafik təsviri	4.1.1.; 4.2.1.	Riy.:1.2.1.; T-i.:1.2.2.; 1.3.1.;2.1.1.	1	
	Ölçmə və nişanlama alətləri	1.1.1.; 1.2.1.; 4.2.1.	H-b.:1.1.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
Oduncağın emalı texnologiyası	Oduncaq və mişar materialları	1.3.2.	T-i.:2.2.1.	1	
	Oduncağın emalı üçün iş yeri və alətlər	1.2.1.; 2.1.1.	A-d.:1.2.2.	1	
	Kiçik Summativ Qiymətləndirmə			1	
	Oduncaq materialların mişarlanması və təmizlənməsi	1.1.1.;1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.;4.1.1.; 4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	Oduncağın yonulması	1.1.1.;1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.;4.1.1.; 4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	Oduncağın əl alətləri ilə burğulanması	1.1.1.;1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.;4.1.1.; 4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	Oduncaq detalların birləşdirilməsi	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.;4.1.1.; 4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	Kiçik Summativ Qiymətləndirmə			1	

Tədris vahidi	Mövzu	Standart	İntegrasiya	Saat	Tarix
Metalın emalı texnologiyası	Metallar haqqında ümumi məlumat. Nazik təbəqə metal və məfil	1.3.1.; 1.3.2.	T-i.:2.2.1.	2	
	Metal ilə işləmək üçün iş yeri, alət və tərtibatlar	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	I yarımil üçün Böyük Summativ Qiymətləndirmə			1	
	Təbəqə metalın və məfilin düzəldilməsi	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.;1.3.4.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; A-d.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Nazik təbəqə metalın və məfilin kəsilmə üsulları	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.; 4.1.1.;4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	Nazik təbəqə metalın və məfilin təmizlənməsi, əyilməsi	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.;4.1.1.; 4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Nazik təbəqə metalın birləşdirilməsi	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.;4.1.1.; 4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	Elektrik enerjisi və sadə elektrik dövrəsi	2.1.2.; 2.2.2.		1	
	Kiçik Summativ Qiymətləndirmə			1	
Ərzaq məhsullarının emalı texnologiyası	Mətbəx qab-qacağı və onlara qulluq	1.1.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.; 4.1.1.;4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	Buterbrodların və isti içkilərin hazırlanması texnologiyası	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.; F-t.:1.1.1.	1	
	Yumurtadan yeməklərin hazırlanma texnologiyası	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	

Tədris vahidi	Mövzu	Standart	İntegrasiya	Saat	Tarix
Parçanın emalı texnologiyası	Parçadan məmulat hazırlamaq üçün iş yeri, alətlər və tərtibatlar	1.1.1.; 1.2.1.; 1.3.3.;1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	H-b.:1.1.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	Ülgünün hazırlanması və parçanın biçilməsi texnologiyaları	1.1.1.;1.2.1.; 1.2.2.;1.2.3.; 2.2.1.;4.2.1.	H-b.:1.1.1.;4.1.1.; 4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.; T-i.:1.2.2.;1.3.1.; 2.1.1.; Riy.:1.2.1.	1	
	Nəm-isti emal və parça qırıntılarından tutqacın hazırlanma texnologiyası	1.1.1.;1.2.1.; 1.2.2.;1.2.3.; 1.3.2.;1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 4.2.1.	H-b.:1.1.1.; 4.1.1.;4.2.1.;4.3.1.; A-d.:1.2.1.;1.2.2.	1	
	II yarımil üçün Böyük Summativ Qiymətləndirmə			1	

1-ci mövzu. Tərəvəzlərin becərilmə texnologiyası

DƏRSİN MƏQSƏDİ: Tərəvəz bitkilərinin yetişdirilməsi texnologiyasına aid bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir (1.4.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Tərəvəz bitkilərinin şəkilləri və ya slaydları, dəftər, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Hansı tərəvəzləri tanıyırsınız?
2. İnsanlar nə üçün tərəvəzi becərirlər?
3. Tərəvəzlərin faydası haqqında nə deyə bilərsiniz?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını
«Tərəvəz bitkilərinin becərilmə texnologiyası nədən ibarətdir?» – kimi vermək olar.

MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

1-ci mövzu

TƏRƏVƏZLƏRİN BECƏRİLMƏ TEXNOLOGİYASI



Hansı tərəvəz növlərini tanıyırsınız?

Tərəvəzlər (şəh. 1) çox qiymətli qida məhsuludur. Tərəvəzin ən geniş yayılanı ağ kələm, pomidor, xiyar, yerkökü, mətbəx çuğunduru*, soğan, turp, şüyüd, kartofdur.



Şəh. 1. Tərəvəz bitkiləri:

1 – ağ kələm; 2 – pomidor; 3 – xiyar; 4 – kök; 5 – mətbəx çuğunduru; 6 – göy soğan; 7 – turp; 8 – şüyüd; 9 – cəfəri; 10 – kartof

Qidalı maddələr tərəvəz bitkilərinin müxtəlif hissələrində yığılır: pomidor və xiyarda – meyvələrdə, kök və çuğundurda – köklərdə, cəfəri və şüyüddə – yarpaqlarda.

Şüyüd, cəfəri, keşniş, nanə, reyhan və s. göyərtilər müxtəlif xörəklərdə ədviyyat kimi istifadə edilir. Soğan və sarımsaq xüsusilə xeyirlidir. Onların tərkibində böyük miqdarda C vitamini vardır.



Pomidor necə becərilir?

Pomidor Avropaya Cənubi Amerikadan XVI əsrin ortalarında gətirilmişdir. O vaxtlar pomidorun meyvələri nisbətən xırda, sarımtıl-qızıl rəngdə idi. Bu rəng tərəvəzin adında əksini tapıb, italyan dilində pomidor «qızıl alma» deməkdir (şəh. 2).



Şəh. 2. Pomidor

Hazırda rənginə, quruluşuna və dadına görə fərqlənən bir çox pomidor növləri var.

*Mətbəx çuğunduru – tünd-qırmızı rəngli tərəvəz bitkisi. Kulinariyada şorbalardan, salatların və şirələrin hazırlanmasında istifadə olunur.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırıılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində:

- Sizə məlum olan tərəvəz bitkilərini sadalayın və onların xeyrini izah edin;
 - Pomidor haqqında nə bilirsiniz?
 - Pomidorun becərilmə texnologiyasını şərh edin;
 - Pomidor toxumlarını əkinə necə hazırlamaq lazımdır? – kimi sual və tapşırıqlar verilə bilər.
- Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.



Pomidor nə rəngdə olur?

Pomidor hansı quruluşda olur?

Pomidordan hansı xərəklərin hazırlanmasında istifadə edilir?

Pomidor — birlikli işıqsevər və istisevər ot bitkisidir. Bu bitki su və mineral maddələri güclü kök sistemi vasitəsi ilə torpaqdan alır.

Pomidor şitiləkmə üsulu ilə yetişdirilir və əlavə köklərin yaranması üçün tez-tez gövdəsinin dibi doldurulur.

Pomidor kolu yeni zoğlar hesabına sürətlə qol-budaq atır. Bu zoğlar məhsulun miqdarını azaldığı və yetişməsinə yubadığı üçün budanır.

Pomidor bitkisinə cücərmədən meyvələrin yetişməsinə qədər olan dövr 100–130 gün təşkil edir.

Pomidorun becərilməsi texnologiyası

Sizə lazım olacaq: şitil əkmək üçün yeşik, drenaj, torpaq, polietilen plyonka, susəpən, xırda stəkanlar və kiçik payalar, otaqda yetişə bilən pomidor toxumu.

İşin gedişi:

1. Pomidor şitillərinin becərilməsi və onlara qulluq edilməsi üçün texnoloji xəritə hazırlayın. Praktiki işi yerinə yetirərkən gündəlik qeydlər aparın (işin aparılma tarixini və işin növünü, pomidorun inkişaf mərhələsini qeyd edin).

2. Pomidor toxumlarını isitmə sisteminin batareyasının yanında 2–3 saat yerləşdirərək qızdırın (şəkl. 3, a).



Şəkl. 3.

3. Toxumları 30 dəqiqə ərzində tünd-bənövşəyi manqan məhlulunda saxlayın (şəkl. 3, b). Suyun üzünə çıxan toxumları maye ilə birlikdə atın. Qalan toxumları yuyun və salfetlə qurulayın.

4. Əkmək üçün yeşik hazırlayın: dibinə drenaj yerləşdirin, üstündən 15–20 sm münbit torpaq tökün və sulayın. Kiçik paya ilə səpin üçün şırımların yerini nişanlayın (şəkl. 4, a).

8

C

Müəllim tərəfin-dən təşkil olunan müza-kirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların veril-məsi tövsiyə olunur:

1. Hansı tərəvəz bitkilə-rini tanıyırsınız?
2. Hansı tərəvəz bitkiləri ədviyyat şəklində istifa-də edilir?
3. Nə üçün pomidor şitil-əkmə üsulu ilə yetişdiri-lir?

4. Pomidor toxumlarını əkinə necə hazırlamaq lazımdır?

Suallar şagirdlər tərəfin-dən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlə-rin fikirlərini ümumiləş-dirir və bir daha onların diqqətini tərəvəz bitkilə-rinin xeyrinə və onların becərilmə texnologiya-sına yönəldir.

Qiymətləndirmə peda-qoji mətbuatda dərc olu-nan qiymətləndirmə qay-dalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən tərəvəz bitkilərinin becərilməsi texnologiyasına aid bilik və bacarıqlar nümayiş et-dirmə, tərəvəz bitkiləri-nin növlərini sadalama, əməkdaşlıq kimi qiymət-ləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilmə-si haqqında tövsiyələrini verir.

2-ci mövzu. Məişətdə sadə təmir işləri

DƏRSİN MƏQSƏDİ: Yaşayış yerində sadə təmir işlərini yerinə yetirir (3.1.2.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Mebel furniturlarının şəkil və ya slaydları, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müərciət edə bilər:

1. Evin səliqəsinin saxlanması üçün nə edirsiniz?
2. Evinizdə hansı sadə təmir işlərinin icrasını bacarırsınız?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Məişətdə sadə təmir işləri necə yerinə yetirilir?» – kimi vermək olar.

2-ci mövzu

MƏİŞƏTDƏ SADƏ TƏMİR İŞLƏRİ



Məişət mədəniyyəti deyəndə nə başa düşürsünüz?

Məişət mədəniyyəti – evdə təmizliyin və səliqənin saxlanması, ev təsərrüfatının idarə edilməsi və ailə büdcəsinin bölünməsi, ailə üzvlərinin bir-birinə hörmətlə yanaşması və s. deməkdir. Bəs siz öz evinizin rahatlığı və gözəlliyi üçün nə edə bilərsiniz?

Sizə əhatə edən əşyalara baxın. Şkafların qapıları yaxşı açılıb-örtülürmü, stulların üzərində oturanda laxlayırmı, mətbəxdə və vannada otağında bağlı kranlardan su damcılamır ki, bütün elektrik cihazları işləyirmi? Mebelin və məişət texnikasının bəzi xırda təmir işlərini siz özünüz də yerinə yetirə bilərsiniz.

Mebelın hazırlanması zamanı onun hissələrini birləşdirmək üçün xüsusi furniturlardan – künelüklərdən, kipləşdiricilərdən, rəf saxlayıcılarından, maqnit saxlayıcılarından, qfıl dilleklərdən, dəstəklərdən və s. (şəh. 1) istifadə edilir.



Şəh. 1. Mebel furniturları

Künelüklər (şəh. 1, a) düz bucaq altında yerləşən iki metal lövhədən ibarətdir. Onlarla rəflərin, çərçivələrin, nəfəsliklərin və s. künc birləşmələri bərkidilir.

Rəf saxlayıcıları (şəh. 1, b) metal və ya plastik kütlədən hazırlanır və şkaflarda üfüqi rəflərin bərkidilməsi üçün istifadə edilir. Rəf saxlayıcılarının milləri şkafların yan divarlarında yerləşən bir tərəfləri bağlı dəşiklərə quraşdırılır.

Kipləşdiricilər (şəh. 1, c) bir-biri ilə bərkidici vintlə birləşdirilmiş iki qalın metal künelük və ya lövhədən ibarətdir. Onlarla şkafların, yazı masalarının, kitab rəflərinin və s. yan tərəflərini birləşdirirlər.

Qfıl dilleklər və qfıllar (şəh. 1, d) şkafların, masaların və tumbaların qapılarını bağlamaq üçün nəzərdə tutulmuşdur.

10

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

- Mebel furnituru nədir? Onun növlərini sadalayın;
- Rəf saxlayıcılarının, kipləşdiricilərin və maqnit saxlayıcılarının təyinatını izah edin;
- Elementləri laxlayan mebel furniturunu necə bərkitmək olar?
- Furnitur necə quraşdırılır? – kimi sual və tapşırıqlar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Dəstəklər (şəh. 1, e) metal, taxta və ya nazik plastik kütədən hazırlanır, qapı, pəncərə və dolabların rahat açılıb örtülməsi üçün vasitə rolunu oynayır.

Maqnit saxlayıcıları (şəh. 1, ə) şkafların qapılarının hərəkətli olmasına xidmət edir. Onlar maqnitli qəlibdən və metal lövhəcikdən ibarətdir.

Şkaf, yazı masası və tumbaların qapıları **həncəmələrin** (şəh. 1, f) köməyi ilə bərkidilir.

Küncükləri, qıfıl dülcikləri, həncəmələri və s. mebelə oduncaq üçün **şurupların** köməyi ilə bərkidilir.

Mebeldən uzun müddət istifadə etdikdə mebel furniturları zəifləyir. Bu halda köhnə şurupları çıxardıb, ölçüsü daha böyük olanlarla əvəz edirlər. Əgər belə imkan yoxdursa, dəşiklərə yapışqan sürtülmüş taxta milçiklər (mantarlar) salıb, köhnə şurupları onlara vintləyirlər. Əgər siz furniturun yerini dəyişdirmək istəyirsinizsə, əvvəlcədən bərkidici şurupların vintləmə yerlərini nişanlayın.

Maqnit saxlayıcısının quraşdırılma ardıcılığı:

Əvvəlcə saxlayıcının lövhəciyinin və qəlibinin yerini müəyyən edirlər. Sonra lövhəciyi qapıya bərkidir və saxlayıcının qəlibinin yerini elə seçirlər ki, qapı bağlı olduqda o, lövhəciklə üst-üstə düşsün. Biz ilə bərkidici şuruplar üçün dəşiklərin mərkəzlərini qeyd edir və şurupları axıra qədər burmadan bərkidirlər.

Qəlibi lövhəciyin qarşısında tam dəqiq yerləşdirəndən sonra şuruplar axıra kimi bağlanılır. Mebel fabriklərində furniturları **məbelyəgənlər** quraşdırırlar.

SUALLAR

1. Mebel furnituru nədir?
2. Hansı furniturları tanıyırsınız?
3. Elementləri zəifləmiş mebelə furnituru necə bərkitmək olar?



PRAKTİK İŞ

MEBEL FURNİTURLARININ QURULUŞU, İŞ PRİNSİPI VƏ BƏRKİDİLMƏSİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. 1-ci şəkildə göstərilmiş mebel furniturlarına baxın, onların müxtəlif növlərinin quruluşu və tətbiqini aydınlaşdırın.
2. Dəstəklər, küncüklər, kipləyicilər, qapı sürgüləri, qıfıllar və s. furnitur nümunələrini nəzərdən keçirin və onların iş prinsipini öyrənin.
3. Detalların şuruplarla bərkidilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarına riayət edərək yararsız material üzərində müxtəlif furnitur növlərinin bərkidilməsini müşahidə edin.

11

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Mebel furnituru nədir?
 2. Hansı növ mebel furniturları sizə məlumdur?
 3. Həncəmələri nə üçün istifadə edirlər?
 4. Qıfıl dülciklər və qıfıllar hansı növlərdə olur?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin fikirlərini ümumiləşdirir və bir daha onların diqqətini mebel furniturlarının növlərinə, onların quruluş və təyinatına yönəldir. Furniturların quraşdırılması üsullarını təkrarlayır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən sadə təmir işlərini yerinə yetirmə, təmir işlərini fərqləndirmə, mebel furniturlarının növlərini sadalama və əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

3-cü mövzu. Ailədə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti

DƏRSİN MƏQSƏDİ: Ailədə mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını şərh edir (3.1.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslik kimi resursdan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müəriaət edə bilər:

1. Siz küçədə və ya ictimai nəqliyyatda tanışlarınızı görəndə nə edirsiniz?

2. Ailə üzvlərinizlə davranış və ünsiyyəti necə tənzimləyirsiniz?

3. Sizin evdə hansı vəzifələriniz var?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«Ailədə davranış və ünsiyyət qaydaları nədən ibarətdir?» – kimi vermək olar.

3-cü mövzu

AİLƏDƏ DAVRANIŞ VƏ ÜNSİYYƏT MƏDƏNİYYƏTİ

Hər bir insan ailədə mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını bilməli və onlara riayət etməlidir.



Bəs bu qaydalar nədən ibarətdir?

Ailə üzvlərinə hörmət və qayğı. Siz vaxtınızın böyük hissəsini ailənin əhatəsində keçirirsiniz. Unutmayın ki, siz xalqımıza məxsus ailə ənənələrini bilməli və həyatı keçirməlisiniz. Ailə üzvləri ilə ünsiyyətdə «Sağ ol», «Zəhmət olmasın», «Bağışla» deməyi, evdən gedərkən və evə qayıdarkən «Sağ ol, ana», «Salam, ata», «Bu da mən» və s. deməyi unutmayın. Valideynlərinizə mütləq hara getdiyinizi və nə vaxt qayıdacağınızı deyən. Əgər yubanırsınızsa, çalışan telefonla zəng edib harada olduğunuzu bildirəsiniz ki, yaxınlarınız narahat olmasın. Ailə üzvlərinizə hər an diqqət göstərin.

Əgər sizin kiçik qardaş və bacınız varsa, onlar üçün tez-tez kitab oxuyun, onları gəzintiye çıxartmağa vaxt ayırın.

Öz yaxınlarınıza hörmətlə yanaşın: evdə səliqəli geyinin, əşyalarınızı ətrafa səpəlməyin. Nə qədər tələssəniz də, qapını asta örtün. Radionun, maqnitofonun və ya televizorun səsini artırmayın. Unutmayın ki, ailə üzvlərinizdən hər birinin müxtəlif musiqi zövqü ola bilər və həmçinin gur səs onların istirahətinə mane olar.

Ailə üzvləri ilə necə salamlamaq lazımdır?

– Salamlama təbəssümlə müşayiət olunmalıdır.

– Salamladığınız adamın gözünə baxmaq, ona arxa çevirmək lazımdır.

– Əlləri cibində və dolu ağızla salamlamaq olmaz.

– Tələsik salamlamaq olmaz.

– Səhərdən saat 11:00-a qədər «Sabahınız xeyir!», 11:00-dan axşam üstünə qədər «Günortanız xeyir!», axşam isə «Axşamınız xeyir!» demək lazımdır.

– «Sağ olun!», «Gecəniz xeyrə qalsın!» – deyib sağollaşmaq olar.

12

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində:

– Ailə üzvlərinə hörmət və qayğı dedikdə nə başa düşürsünüz?

– Düzgün salamlama qaydalarını izah edin;

– Ailədə daimi vəzifələr hansılardır?

– Ailədə vəzifələrin bölünməsi haqqında fikrinizi bildirin – kimi sual və tapşırıqlar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Ailədə iş bölgüsü. Ailə üzvləri hər zaman yadda saxlamalıdırlar ki, ev işləri yaşı və sağlamlığı imkan verən bütün ailə üzvləri tərəfindən görülməlidir. Ailədə birinin işləmək istəməməyi mütləq digəri üçün narahatlıq yaradacaq. Ona görə də ailədə hərənin imkanı nəzərə alınmaqla, müəyyən vəzifə və tapşırıqları olmalıdır.

Daimi vəzifələr – ailə təsərrüfatında hər gün təkrarlanan əməkdir. Yəni qida məhsullarının alınması, xörəyin hazırlanması, mənzilin yığışdırılması, qab-qacağın yuyulmasıdır. Kənd sakini üçün bu, həmçinin ev heyvanlarına və quşlara qulluq, torpaq sahəsində iş və s.-dir.

Müvəqqəti tapşırıqları əvvəlcədən bölmək çətindir. Onlara məişət avadanlığının təmiri, sənaye mallarının alınması, xəstələrə qulluq, qohumlara və dostlara kömək, qonaqların qarşılama və yola salınması və s. aiddir.

Uşaqlar valideynlərinə ev işlərində kömək etməlidirlər. Siz mağazaya gedə, qabları yuya, otaqları səliqəyə sala, təmir və təsərrüfat işlərində kömək edə bilərsiniz.

UNUTMAYIN!

1. Ata və ananıza hörmət edin.
2. Ailədə özünü inam mühiti yaradın.
3. Müstəqillik göstərin, valideynlərinizə tez-tez kömək üçün müraziət etməyin.
4. Təşəbbüs göstərin, valideynlərinizə onlara aid olan işlərdə kömək edin.
5. Valideynlərinizin üzərinə çətin icra olunan tələblər qoymayın.
6. Ailədə daimi tapşırığınız varsa, onu məsuliyyətlə yerinə yetirin.

SUALLAR



1. Ailə üzvlərinə qayğı nədən ibarətdir?
2. Salamlaşma zamanı nəyə diqqət vermək lazımdır?
3. Salama necə cavab vermək lazımdır?
4. Ailədə sizin öhdənizə düşən işləri sadalayın və fikirləşin, daha hansı vəzifələri yerinə yetirə bilərsiniz?

13

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Ailə üzvlərinə qayğı nədən ibarətdir?
 2. Ailədə vəzifə bölgüsü necə aparılmalıdır?
 3. Salama necə cavab vermək lazımdır?
 4. Öz ev vəzifələrinizi sadalayın.
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

B

D

Müəllim şagirdlərin fikirlərini ümumiləşdirir və bir daha onların diqqətini ailədə düzgün davranış və ünsiyyətin vacibliyinə yönəldir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən ailədə mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını şərh etmə, ailə üzvlərinə qayğının əhəmiyyətini izah etmə, ailədə vəzifələrin paylanması haqqında fikirləri şərh etmə və əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

D

4-cü mövzu. Ailə büdcəsinin formalaşması

DƏRSİN MƏQSƏDİ: Ailə büdcəsi və onun formalaşmasını şərh edir (3.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslik kimi resursdan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müəritə edə bilər:

1. «Ev təsərrüfatı» dedikdə nə başa düşürsünüz?

2. Ev təsərrüfatınızın necə aparılmasına fikir vermisinizmi?

3. Ailə büdcəsi haqqında nə bilərsiniz?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Ailə büdcəsi necə formalaşdırılır?» – kimi vermək olar.

4-cü mövzu

AİLƏ BÜDCƏSİNİN FORMALAŞMASI



Siz ev təsərrüfatı iqtisadiyyatının nə olduğunu bilərsinizmi?

Əgər cavab verməyə çətinlik çəkinsinizsə, onda gəlin əvvəlcə iqtisadiyyatın nə olduğunu aydınlaşdıraraq.

Müxtəlif lüğət və sorğu kitablarında bu anlayış aşağıdakı mənalara daşır: 1) təsərrüfatın qayda və qanunlarla səmərəli idarə olunması; 2) təsərrüfat həyatının təşkili, quruluşu və vəziyyəti; 3) istehsalın, təsərrüfatın fəaliyyətini öyrənən fənn.

Birinci tərifə əsaslanaraq: **iqtisadiyyat** – təsərrüfatın qayda və qanunlarla səmərəli idarə olunmasıdır.

Bəs «təsərrüfat» nə deməkdir? Bu: 1) hər hansı bir müəssisənin təchizatı; 2) məişətdə zəruri olanların cəmi; 3) evin, ev həyatının idarə olunması üzrə işlərdir.

Ev təsərrüfatına – əmlak, pul vəsaitləri, ev şəraitində istifadə edilən əmək alətləri daxildir. Ev təsərrüfatının idarə olunması – ev işlərinin yerinə yetirilməsi, yeməyin hazırlanması, evin yığıldırılması, xırda təmir işləri, ev heyvanlarına qulluq, həyatı sahənin saxlanması və s. deməkdir.

Iqtisadiyyatda qəbul edilmiş ailə anlayışı, bizim adət etdiyimizdən bir qədər fərqlənir. Iqtisadiyyatda bir yerdə yaşayan və ümumi təsərrüfatı aparən insanlar **ailə** hesab edilir.

Iqtisadiyyat anlayışlarına görə, sizinlə yaşamayan nəvə və babanız, böyük qardaş və bacınız sizin ailə üzvlərinizə aid deyillər.

Ailədə əmək (təsərrüfat) fəaliyyətinin təşkili:

– ailə istehlakının təşkili və ailə üzvlərinin tələbatlarının ardıcılıqla təmin edilməsi;

– ailə **əmlakının** yığılması (əldə edilməsi, saxlanması, artırılması);

– ailə üzvlərinin əmək hazırlığı və tərbiyəsi, təhsil və peşə almasında ailə üzvlərinə kömək;

– əmək qabiliyyəti olmayan ailə üzvlərinə qayğı (təqaüdçülər, əlillər, uşaqlar).

Bundan əlavə, əksər hallarda ailə fərdi və ya şəxsi istehsalat məşğul olur, bununla da şəhərin, kəndin iqtisadi həyatında iştirak edir.

Beləliklə, **ev təsərrüfatının iqtisadiyyatı** – ailənin gündəlik iqtisadi həyatı haqqında elmdir.

Ailənin yaranması ilə, eyni zamanda ailə təsərrüfatı fəaliyyətə başlayır.

14

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırıqlar. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində:

– «Ev təsərrüfatının iqtisadiyyatı» anlayışının mahiyyətini izah edin;

– Ailədə əmək fəaliyyətinin təşkilinə nə daxildir?

– «Vəsait» məfhumu nədir və siz vəsaitlərin hansı növünü tanıyırsınız?

– Büdcə nədir və onu necə yaradırlar? – kimi sual və tapşırıqlar vermək olar.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Xərclər — büdcədəki pul vəsaitinin nəyinsə alınması və işlədilməsinə sərf edilmiş hissəsidir.

Hər bir ailənin aşağıdakı növ xərcləri var:

- qidalanma;
- kommunal xidmətlərin ödənilməsi;
- nəqliyyat xərcləri;
- sanitariya-gigiyenik məqsədlər üçün;
- təhsilə ayrılmış vəsait;
- sağlamlığın möhkəmlənməsi və saxlanmasına ayrılmış vəsait;
- mədəni və mənəvi tələbatların ödənilməsi və s.

Sadalanan xərclərin bəziləri **daimidir**, məsələn, qidaya, kommunal xidmətlərin ödənilməsinə ayrılan xərclər. Digərləri şəxsi planlardan, şəraitdən asılı olaraq yarananlar — **dəyişən xərclərdir**. Bunlar məzuniyyətə, teatra, sərgiyə və s. gedilməsinə nəzərdə tutulmuş xərclərdir.

Dəyişən xərclər bəzən ilin fəsilələrindən asılı olaraq yaranır (uşaqların məktəbə hazırlanması, qışda mənzillərin isidilməsi). Gözlənilməyən xərclər də dəyişən xərclərə aiddir (qohumların gözlənilmədən gəlməsi, xəstəlik və s.).

Ailənin gəlir və xərclələrinin müəyyən vaxt dövrünə paylanması — **ailə büdcəsi** adlanır.

Əgər hansısa bir dövrdə gəlir xərclərdən artıq olursa, onda pulların bir qismini yığıma yönəltmək olar.

Əgər xərc gözlənilən gəlirdən artıq planlaşdırılıbsa, onda büdcə **kəsirli** olacaq.

Büdcə kəsiri — büdcədə planlaşdırılmış xərclərə pul vəsaitinin çatışmayan hissəsidir.

SUALLAR



1. *İqtisadiyyat nə deməkdir?*
2. *Ev təsərrüfatı nə deməkdir?*
3. *Ailədə iş fəaliyyətinin təşkili nədən ibarətdir?*
4. *Ev təsərrüfatının iqtisadiyyatı nə deməkdir?*
5. *Ailə büdcəsi nədir?*

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. «İqtisadiyyat» dedikdə nə başa düşülür?

2. «Ev təsərrüfatı» nə deməkdir?

3. «Vəsait» məfhumuna nələr daxildir?

4. Ailə büdcəsi nədir və onu necə xərcləmək lazımdır?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin fikirlərini ümumiləşdirir və bir daha onların diqqətini ev təsərrüfatının düzgün aparılmasının vacibliyinə və ailə büdcəsinin formalaşmasına yönəldir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən ailə büdcəsi və onun formalaşmasını şərhətmə, ailədə əmək fəaliyyətinin qurulmasını izahətmə, vəsaitlərin mənasını şərhətmə, büdcə haqqında fikri izahətmə və əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

5-ci mövzu. İnsan həyatında texnologiya. Məmulatların hazırlanması mərhələləri

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Müxtəlif formalı detalları olan məmulatların spesifikasiyasını şərh edir, texnoloji və marşrut xəritələrini fərqləndirir. (4.1.1.)

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur. Müasir texnologiyalara aid şəkillər, detalların texnoloji və marşrut xəritələri, dərslik, iş vərəqləri kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraziət edə bilər:

1. Pəncərədən baxarkən nə görürsünüz?
 2. Gördüklərinizin hansı insan tərəfindən yaradılmışdır?
 3. İnsan tərəfindən yaradılmış əşyaların əhəmiyyəti nədədir?
 4. Məmulatın hazırlanma prosesi haqqında nə bilirsiniz?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«Məmulatın hazırlanma mərhələləri nədən ibarətdir?» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində: Venn diaqramında təbiət və texnologiya dünyalarının oxşar və fərqli cəhətlərinin qeyd olunması, müasir texnologiyalar haqqında danışılması, məmulatın hazır-

QRAFİK SAVAD ELEMENTLƏRİ

5-ci mövzu

İNSAN HƏYATINDA TEXNOLOGIYA. MƏMULATLARIN HAZIRLANMASI MƏRHƏLƏLƏRİ

Bu dərsliyi siz masa arxasında və ya yumşaq divanda rahat oturub oxuyursunuz.



Oturduğunuz otağa və pəncərədən həyatə baxanda nə görürsünüz?

Otaqda masa üzərində kitablar var. Bayırda günəş işıq saçır və quşlar uçur, yağış və yaxud da ki, qar yağır. Kütəhdə avtomobillər hərəkət edir.

Gördüklərinizi iki qrupa ayırmaq olar. Birinci qrupa insanın iştirakı olmadan yarananları daxil edək: günəş, quşlar, yağış, qar və s. İkinciyə insan əməyinin məhsulu olanları: otaq, masa, kitablar, pəncərə, küçə, avtomobillər. Həyatda mövcud olan varlıqları iki hissəyə ayırmaq olar. Birinci – təbiətin bizə bəxş etdikləri. İkinci – insan tərəfindən yaradılanlar. İnsan əli ilə gözəlləşən və daima yeniləşən dünyanın inkişafında texnologiyaların əvəzsiz rolu vardır.



Bəs texnologiya nədir?

Texnologiya – insan tərəfindən məmulat və xidmətlərin yaradılması prosesidir. Biz avtomobil və təyyarələri, adi konfet və televizorları, gözəl geyim və rahat mənzilləri yaratmaq üçün nəyi bilmək və yerinə yetirmək lazım olduğunu texnologiya dərslərində öyrənəcəyik.

Əşyaları insanlar öz tələbatlarını ödəmək üçün yaradırlar. Ləp qədimdən insana qida lazım olduğu üçün o, balıq tutmağı, buğda əkməyi, çörək bişirməyi, inək sağmağı öyrənmişdir.

Müasir texnologiyalar – məhsulun emalı və hazırlanmasında bizə kömək göstərən kənd təsərrüfatı maşınları və yeyinti sənayesi üçün avadanlıq, qaz pilotələri, paltaryuyan maşınlar və sairədir.

lanma mərhələlərinin sadalanması, texnoloji və marşrut xəritələrinin tərtib olunması qaydaları haqqında məsələlər qoyula bilər. Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə marqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir. Müəllim şagirdlərin təqdimatlarını dinləyir.

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Hansı anlayışlar təbiətə, hansılar texnologiya dünyasına aiddir?
2. Pəstahla detalın fərqi nədədir?
3. Texnoloji və marşrut xəritələri nə üçün lazımdır?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

Pəstahın detala və ya məmulata çevrilməsi **texnoloji prosesə**, yəni işin layihədə müəyyənləşdirilmiş ardıcılığına ciddi şəkildə uyğun olmalıdır.

Məmulatın hazırlanması prosesi bir neçə texnoloji əməliyyatdan ibarətdir. Məsələn, pəstahın mişarlanması, dəşiklərin açılması, məmulatın cilalanması, rənglənməsi və s.

Pəstahın emal edilməsi və ondan məmulatın hazırlanması üzrə əməliyyatların ardıcılığı – xüsusi marşrut xəritələrində və texnoloji xəritələrdə yazılır.

Texnoloji xəritədə texnoloji əməliyyatların ardıcılığı təfərrüatı ilə yazılır, hər bir əməliyyatın icrasında pəstahın qrafik təsviri yerinə yetirilir, tətbiq olunan alət və tərtibatlar göstərilir.

Marşrut xəritələrində ancaq əməliyyatların icra ardıcılığı göstərilir.

SUALLAR



1. Aşağıda adları sadalanan anlayışları oxuyun, onlardan hansıların təbiətə, hansıların texnologiyalar dünyasına aid olduğunu təyin edin:

Çayın suyu, otaqdakı istilik, günəşdən gələn istilik, yağış, susuzluq, qurğu, telefon, əks-səda, dənizdə üzən balıq, balıq konservi, təbii mağaralar, heyvanların və quşların yuvaları, meşədə bitən ot, saman, ağcaqayın ağacı, oduncaq, taxta, faner, polad, çuqun, tənəkə, məftil, relslər, şpallar.

2. Pəstah detallardan nə ilə fərqlənir?

3. Texnoloji və marşrut xəritələri nə üçün lazımdır?



PRAKTİK İŞ

SADƏ TEXNOLOJİ XƏRİTƏNİN TƏRTİBİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Layihənzədəki detallardan birini seçin.
2. Hazırlanacaq detalı və ya onun qrafik təsvirini diqqətlə öyrənin.
3. Detalın hazırlanmasının texnoloji xəritəsini işləyin.
4. Texnoloji xəritənin hazırlanmasının dəqiqliyini bir daha yoxlayın və onu müəllimə təqdim edin.

19

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha texnologiya və onun insan həyatındakı rolu haqda danışır. Məmulatın hazırlanma ardıcılığını sadalayır, texnoloji və marşrut xəritələrinin fərqi izah edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən təbiət və texnologiya dünyalarını fərqləndirmə, müasir texnologiyanın əhəmiyyətini izah etmə, məmulatın hazırlanma mərhələlərini şərh etmə, sadə texnoloji və marşrut xəritələrini fərqləndirmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

6-cı mövzu. Məmulatın grafik təsviri

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Müxtəlif formalı detalları olan məmulatların spesifikasiyası haqda fikirlərini şərh edir (4.1.1.). 2. Düzbucaq formalı detalları olan məmulatların grafik təsvirini, çertyojunu və texnoloji xəritəsini çəkir və oxuyur (4.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur. Qrafik sənəd nümunələri, texnoloji xəritə, dərslik, xətkəş, kərandaş kimi resurslardan istifadə etmək məqsədəmüvafiqdir.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müra-ciət edə bilər:

1. Məmulatın detalları necə təsvir edilir?
 2. Çertyoj qurarkən hansı xətlərdən istifadə edirlər?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«Məmulatın grafik təsviri dedikdə nə başa düşülür?»—kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vəzifələri paylanılır. İş vəzifələrində: –Texniki təsvir və çertyoj nədir? – Miqyas nədir və hansı hallarda detallı miqyasla ifadə edirlər? – Eskiz, texniki təsvir və çertyoj arasında nə fərq var? – Məmulatın çertyojunu oxumaq nə deməkdir? – kimi suallar qoyula bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup

A

6-cı mövzu

MƏMULATIN GRAFIK TƏSVİRİ

Hər hansı bir məmulatı hazırlamazdan əvvəl kağızda onun təsviri çəkilir. Hazırlanacaq məmulatın grafik təsviri texniki təsvir, eskiz və ya çertyoj ola bilər.

Texniki təsvir məmulatın həcmli (üçtərəfli) təsviridir. Texniki təsvir tərəflər arasında nisbət nəzərə alınmaqla, lazımi ölçüləri və məmulatın materialı göstərilməklə əl ilə yerinə yetirilir. Texniki rəsm üzrə məmulatın forması asan anlaşılır (şəh. 1).

Eskiz də nisbət nəzərə alınmaqla və ölçülər göstərilməklə əl ilə yerinə yetirilir. Eskizdə detalın bir tərəfdən görünüşü təsvir olunur (şəh. 2).

Şəh. 1. Detalın texniki təsviri

Şəh. 2. Detalın eskizi

Çertyoj məmulatın çertyoj alətlərinin köməyi ilə yerinə yetirilmiş şərti qrafik təsviridir. Çertyojda məmulatın, bir qayda olaraq, öndən, soldan, üstədən görünüşləri təsvir olunur (şəh. 3).

Şəh. 3. Detalın çertyojunu
a – əsas görünüş;
b – soldan görünüş;
c – üstədən görünüş

Xətlər: a) 1 – detalın konturu (bütöv əsas); 2 – çıxarılan (bütöv nazık); 3 – ölçü göstərən (bütöv nazık); 4 – simmetriya oxu (ştrixpunktirli); c) 5 – dəliyin görünməyən konturu (ştrixli).

20

tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birlərinin işinə münasibət bildirir. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

26

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Hər hansı bir detallı hazırlamazdan əvvəl nə etmək lazımdır?
2. Çertyojlarda hansı xətlərdən istifadə edilir?
3. «Çertyoju oxumaq» nə deməkdir?
4. Nə üçün məmulatı miqyasla təsvir edirlər?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

Çertyojda bütün ölçülər millimetrlərlə göstərilir. Çertyoj adı karandaşla qalın kağızda (vatmanda) yerinə yetirilir.

Yığıma çertyojlarda məmulatın və detalların adı, eləcə də detalların miqyas və materialı haqqında məlumat xüsusi cədvəldə — **spesifikasiyada** qeyd olunur. Bu cədvəl çertyojun, eskizin və ya texniki təsvirin sağ aşağı küncündə verilir.

Məmulatın həqiqi ölçülərinin neçə dəfə böyüdüldüyünü və ya kiçildildiyini göstərən ədəd **miqyas** adlanır.

Standartlara görə aşağıdakı miqyaslar təyin olunmuşdur: təsviri kiçiltmək üçün 1:2 (2 dəfə), 1:4 (4 dəfə), 1:5 (5 dəfə); təsviri böyütmək üçün 2:1, 4:1, 5:1 və s.

Məmulatın təsviri üzərində ölçülər millimetrlərlə göstərilir. Bu ölçülər realdır (kiçildilmiş və ya böyüdülmüş deyil).

Məmulatın çertyojunu oxumaq — onun adını, formasını, ölçülərini, materialını və miqyasını, eləcə də bu məmulatın təşkil olunduğu detalların sayını və onların birləşmə növünü təyin etmək deməkdir.

Bütün çertyojları əl ilə və ya kompüterin köməyi ilə xüsusi proqram üzrə yerinə yetirmək olar.

SUALLAR

1. Çertyoj texniki təsvir və eskizdən nə ilə fərqlənir?
2. Miqyas necə təyin edilir?
3. Məmulatı nə üçün miqyasda təsvir edirlər?
4. «Çertyoju oxumaq» nə deməkdir?



PRAKTİK İŞ

MƏMULATIN QRAFİKİ TƏSVİRİNİN OXUNMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Müəllim tərəfindən təqdim olunan məmulat təsvirinin nəyə aid olduğunu (eskizə, texniki rəsme və ya çertyoja) təyin edin.
2. Məmulatın adını, formasını, ölçülərini və materialını təyin edin.
3. Məmulatın ölçülərindən birini məmulat üzərində və onun təsvirində xətkəslə ölçün. Təsvirin miqyasını hesablayın. Gördüyünüz işin nəticələrini dəftərinizə yazın.

21

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha çertyoj xətləri, texniki şəkil və çertyoj arasında olan fərq haqqında danışır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən müxtəlif formalı detalları olan məmulatların spesifikasiyasını şərh etmə, məmulatın çertyojunun oxunmasını nümayiş etdirmə, çertyoju, texniki rəsmi, eskizi fərqləndirmə, miqyası hesablama, çertyoj xətlərini tanıma, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

7-ci mövzu. Ölçmə və nişanlama alətləri

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Ölçmə və nişanlama alətlərindən istifadə texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Əl alətlərindən istifadə etməklə hazırlanacaq məmulatın ölçmə və nişanlama işlərini görmək üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Düzbucaqlı detalları olan məmulatların qrafik təsvirini, çertyoj və texnoloji xəritəsini çəkir və oxuyur (4.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Oduncaq pəstahlar, çertyojlar, nişanlama alətləri (karandaş, xətkəş, pərgar), dərslik, iş vərəqləri kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müzakirə edə bilər:

1. Uzunluğu və eni ölçəndə hansı alətlərdən istifadə edirsiniz?

2. Çevrəni hansı alətlə düzgün çəkmək olar?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«**Ölçmə və nişanlama alətlərinə nə daxildir?**» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində: – Nişanqoyma ilə çertyojun fərqi nədədir? – Düzbucaq formalı detallın nişanlanma dəqiqliyini necə yoxlamaq olar? – Hansı hallarda məmulatı şablon vasitəsilə nişanlayırlar? – Ölçmə və nişanlama alətlərini sadalayın – kimi sual və tapşırıqlar qoyula bilər. Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birlərinin işinə münasibət bildirir. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

7-ci mövzu

ÖLÇMƏ VƏ NİŞANLAMA ALƏTLƏRİ



Pəstahın ölçülməsi və nişanlanması nə deməkdir?

Ölçmə və nişanlama – vacib və məsuliyyətli əməliyyatlardır. Məmulatın keyfiyyəti, iş vaxtına və materiala qənaət onların yerinə yetirilməsindən çox asılıdır. İstehsalatda nişanlama prosesi ilə nişanlayıcı fəhlələr məşğul olurlar.

Pəstahın üzərinə emal sərhədlərini və yerini göstərən kontur nöqtələrinin və xətlərinin çəkilməsi prosesinə **nişanlama** deyilir.

Bir neçə eyni detallın nişanlanması **ülgü** vasitəsi ilə aparılır. **Ülgü** fanerdən və ya istənilən bərk materialdan eyni (real) ölçülərlə hazırlanmış detal formasıdır.

Ülgü bir neçə detallın tez və dəqiq nişanlanmasına imkan verir. Ülgünü pəstahın üzərinə yerləşdirib sıxır və karandaşla çevrəsini xətləyirlər (şəh. 1). Xətləmə zamanı materialdan qənaətlə istifadə etməyə çalışmaq lazımdır. Texnoloji tələblərə riayət etməklə bir pəstahın üzərində mümkün qədər çox detal yerləşdirmək lazımdır.

Oduncaqdan və təbəqə oduncaq materiallarından detalların və pəstahların ölçülməsi, nişanlanması və yoxlanması üçün müxtəlif alətlərdən istifadə edirlər:

* **Bizlə** – dəşmə yerlərini nişanlayır və dəşik açırlar (şəh. 2);

* **Karandaşla** – nişanlama xətlərini çəkirlər (şəh. 3);

* **Metal ölçmə lenti ilə** – meşə və misar materiallarını ölçüb nişanlayırlar (şəh. 4);

* **Xarraz metrəsiylə** – iriölçülü pəstahları ölçürlər (şəh. 5);

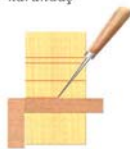
* **Bölgüli olan xətkəşlə** – kiçikölçülü pəstahları ölçür və nişanlayırlar (şəh. 6);

A



Şəh. 1. Ülgü ilə nişanlama
1 – ülgü; 2 – pəstah;
3 – karandaş

B



Şəh. 2. Biz

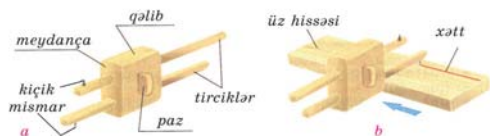


Şəh. 3. Karandaş
a – düzgün yonulub;
b – düzgün yonulmayıb

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

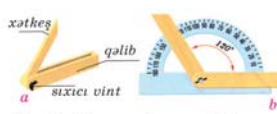
1. Nişanlama zamanı hansı alətlərdən istifadə edirlər?
 2. Hansı nişanlama xətlərini reysmusun köməyi ilə aparırlar?
 3. Hansı alətin köməyi ilə nişanlanmış pəstahın üzərində dairə və qövs çəkirlər?
 4. Hansı hallarda nişanlamayı ülgünün köməyi ilə aparırlar?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.



Şəkil 8. Reysmus: a - reysmusun əsas hissələri; b - taxtının nişanlanması



Şəkil 9. Pərgarla nişanlama üsulları



Şəkil 10. Günyə və transportirlə nişanlama üsulları
a - taxta günyə; b - günyənin transportir boyunca yerləşdirilməsi

SUALLAR

1. Nişanlama nəyə deyilir?
2. Nə üçün detalın keyfiyyəti düzgün nişanlamadan asılıdır?
3. Nişanlama ölçmə və yoxlamadan fərqlənirmi?
4. Nə üçün günyəni həm də dülgər bucaqlığı adlandırırlar?



İŞİN YERİNƏ YETİRİLMƏ QAYDALARI:

TİRCİYİN NİŞANLANMASI

1. Qalınlığı 10 mm olan faner qalıqlarından cilalayıcı sumbata kağızı üçün iki tircik nişanlayın.
 2. Müəllimin verdiyi nümunə əsasında, nişanlama alətlərinin köməyi ilə pəstah üzərində detalları nişanlayın.
- Ölçüləri: uzunluğu 100 mm, eni 40 mm (100x40x10 – 2 ədəd).
Emal payı saxlamağı unutmayın!

24

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və nişanlamanın nə olduğunu və hansı alətlərlə aparıldığını qeyd edir. Hər bir alətlə işləmək haqqında tövsiyələr verilir.

Qiyətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiyətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiyətləndirilərkən nişanlama və çertyoju fərqləndirmə, nişanlama alətlərini tanıma, ölçmə və nişanlama alətlərindən düzgün istifadə etmə, əməkdaşlıq etmə kimi qiyətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

8-ci mövzu. Oduncaq və mişar materialları

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Oduncaqdan sadə bir detallardan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarığı nümayiş etdirir (1.3.2.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur. Müxtəlif mişarlama materiallarının növləri, faner, OYP, OLP, dərslik, iş vərəqləri kimi resurslardan istifadə etmək məsləhət bilinir. Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müzakirə edə bilər:

1. Sınıf otağınızda partiya və stullar nədən hazırlanıb?
2. Ağacdən hazırlanan daha hansı məmulatları tanıyırsınız?
3. Hansı ağac növlərini tanıyırsınız?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«**Oduncaq nədir və ondan hansı məmulatlar hazırlanır?**» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırıqlıdır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində: –Fənerin hazırlanma mərhələlərini sadalayın; – Mişarlanma materiallarının növlərinə baxın və onların adlarını müəyyən edin; – Mişarlanma materiallarının kənarını, tili və en kəşiyini tapın; – Faner, OYP və OLP nümunələrini müəyyən edin – kimi tapşırıqlar verilə bilər.

ODUNCAĞIN EMALI TEXNOLOGİYASI

8-ci mövzu

ODUNCAQ VƏ MİŞAR MATERIALLARI



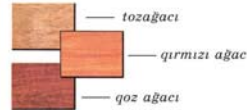
Oduncağın nə olduğunu bilirsinizmi?

Mişarlanmış, köklərdən və budaqlardan təmizlənmiş ağac – **oduncaq** adlanır.

Ağac – meşələrin, bağların, parkların, şəhər və kənd həyatlarının əsas «sakinləridir». Hər bir ağac 3 hissədən – **kök, gövdə və çətirdən** ibarətdir (şəkl. 1).



Şəkl. 1. Ağacın hissələri



Şəkl. 2. Oduncağın rəngləri və teksturası

Cavan və sağlam ağaclar təbiətin «ağciyərləri»dir. Onlar havanı oksigenlə zənginləşdirir, ətrafı yaşıllaşdırır və gözəlləşdirir. Ona görə də oduncaq materialı üçün adətən, quru və yaşlı ağacları kəsir, emal edir və müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edirlər.

Əgər oduncağı lifləri boyu uzununa və ya eninə kəssək, kəsmə müstəvisində xarakterik təsvir görünəcək. Bu təsvirə **tekstura** deyilir. Bəzi qiymətli növ oduncaqların teksturası şəklil 2-də göstərilmişdir.

Oduncaq özlüyündə çox gözəldir. Onun rəngi, teksturası, ətri təkrarolunmazdır! Əsl ustanın əlinə düşdükdə isə o, ikinci həyat qazanır.

Oduncaq – praktiki olaraq tullantısı olmayan konstruktiv materialdır. Ağacın bütün hissələri təsərrüfatda, sənayedə, tikintidə, məişət və əmək alətlərinin istehsalında, təbii sənət əsərlərinin yaranmasında istifadə olunur.

Ağacların gövdələrini eninə mişarlamaqla şalban, uzununa mişarlamaqla müxtəlif mişar materialları: tir, kiçik tir, taxta, lövhələr, şalbanın dördü biri (çörək), şalban yanı alınır (şəkl. 3).

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir. Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birlərinin işinə münasibət bildirir. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Ağac və oduncaq nə ilə fərqlənir? 2. Siz yaşayan ərazidə hansı ağac növləri daha çox yayılıb? 3. Bu növ oduncaqların tətbiq olunan sahələrini sadalayın. 4. Hansı mişar materialları olur? 5. Şpon nədir və harada tətbiq olunur? 6. Faneri, OYP və OLP-ni necə əldə edirlər?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

Şpon — xüsusi dəzgahlarda kəsilmə yolu ilə alınmış nazik oduncaq qatlarıdır.

Soyulmuş şpon — soyma dəzgahında, fırlanan şalbandan (kötükdən) enli yonqarın iti bıçaqla kəsilməsi ilə alınır. Bu zaman şalban rulon kimi şpon lenti şəklində açılır.

Faneri almaq üçün şpon lentini müvafiq ölçüdə kəsir və quruducu kameralarda qurudurlar. Sonra təbəqələrə yapışqan çəkib bir-birinin üzərinə elə yapışdırıb presləyirlər ki, qonşu təbəqələrin lifləri perpendikulyar olsun.

Faner oduncaqdan möhkəmdir, çatlamır, yaxşı əyilir və asan emal olunur. Ondan evlərin tikintisində, mebellərin hazırlanmasında və maşınqayırma istifadə edilir.

Oduncaq yonqarlı plitələr (OYP) — yonqar, kəpək, oduncaq tozu halına salınmış oduncağın eyni vaxtda preslənməsi və yapışqanlanması yolu ilə alırlar. OYP-ri 10–26 mm qalınlığında istehsal edirlər. Onlar möhkəmdir, demək olar ki, əyilmirlər, kəsici alətlərlə yaxşı emal olunurlar.

Oduncaq lifli plitələr (OLP) (orqalit) — liflərə qədər doğranmış və buxara verilmiş oduncaq kütləsinin təbəqə şəklində preslənməsi yolu ilə alırlar. Orqalitın boz rəngdə düz və hamar səthi var.

Fanerin, oduncaq-yonqarlı və oduncaq-lifli plitələrin çatışmayan əsas cəhəti odur ki, onlar rütubətdən qorxur. Rütubətin təsiri altında faner laylara ayrılır, plitələr isə şişir, möhkəmliyini itirir və korlanır.

SUALLAR

1. Ağac ilə oduncaq bir-birindən nə ilə fərqlənir?
2. Mişar materialları necə cür olur və onlar hansılardır?
3. Oduncaq materialları oduncaqdan nə ilə fərqlənir?
4. Şpon nədir və onu harada tətbiq edirlər?



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ MATERIALLARININ, MIŞAR MATERIALLARININ VƏ ODUNCAĞIN NÖVLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Mişar materiallarının nümunələrinə baxın və onların adını təyin edin.
2. Mişar materiallarında təbəqəni (layı), kənarı, til və en kəsiklərini (təpəni) tapın.
3. Faner, OYP, OLP nümunələrini təyin edin.

27

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat suallarına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha oduncağın tətbiqi, mişar materialları və şponun, OYP, OLP-nin alınma üsulları haqda danışır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən xarakterik əlamətlərinə görə oduncağın növünü müəyyən etmə, nümunələr əsasında mişarlama materiallarının adlarını müəyyən etmə, faner, OYP, OLP nümunələrini tanıma və fərqləndirmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

9-cu mövzu. Oduncağın emalı üçün iş yeri və alətlər

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən istifadə etməklə oduncaqdan məmulat hazırlamaq üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 2. Oduncağı emal etmək üçün əl alətlərini təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur. Mövzuya aid şəkillər, oduncaq emalı üçün müxtəlif alət və tərtibatlar, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Oduncaqla işləmisinizmi və ya oduncaq məmulatı təmir etmisinizmi?

2. Bunun üçün hansı alətlərdən istifadə etmisiniz?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«Oduncağı harada və hansı alətlərlə emal etmək olar?» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vəzifələri paylanılır. İş vəzifələrində: – Verstakın quruluşunu təsvir edin; – Oduncaqla işləyərkən istifadə edilən alətləri sadalayın; – Oduncaqla işləmək üçün tərtibatları sadalayın; – Oduncağın

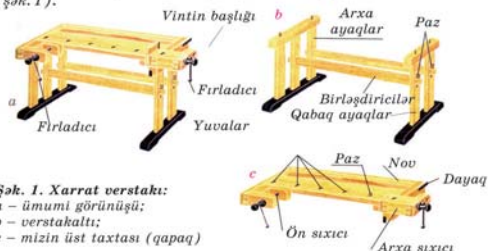
9-cu mövzu

ODUNCAĞIN EMALI ÜÇÜN İŞ YERİ VƏ ALƏTLƏR



İş yeri dedikdə nə başa düşürsünüz?

İş yeri – istehsalat tapşırığının icrası üçün uyğunlaşdırılmış və müvafiq alətlərlə təchiz edilmiş məkandır. İş yerində oduncaqdan hazırlanan işlər verstak (xarrat verstakı) üzərində icra olunur (şəh. 1).



Şəh. 1. Xarrat verstakı:

a – ümumi görünüşü;

b – verstakaltı;

c – mizin üst taxtası (qapaq)

Verstak (alman dilindən tərcümədə – emalxana) – emal edilən əşyalar üçün tərtibatları olan, çox vaxt mexanikləşdirilmiş alətlərlə təchiz edilmiş iş masasıdır.

Verstak mizin üst taxtasından (qapaqdan) və verstakaltıdan ibarətdir. Mizin üst taxtasında emal ediləcək pəstahlara bərkidilməsi üçün xüsusi qurğular vardır. Nişanlama, mişarlama, yonma, dəsmə, oduncağın bədii emalı kimi xarrat emaliyyatlarını siz müxtəlif alət və avadanlığın köməyi ilə öyrənəcəksiniz. Ona görə də alətləri işə hazırlamağı, onlardan istifadə etməyi və onların iş yerində və ya alət şkaflarında düzgün saxlanma və təhlükəsizlik qaydalarını bilməlisiniz. İş yerinin səmərəli təşkili vaxta qənaət edir, işin keyfiyyətini, əmək məhsuldarlığını və mədəniyyətini artırır. Oduncaqla işləyərkən müxtəlif alət və tərtibatlardan istifadə edirlər (şəh. 2, 3). Onların əksəriyyətini siz artıq tanıyırsınız. Bunlara altlıq taxta, dayaq və mişarlama qutusu aiddir. Altlıq taxta – ülgünü çəkmək, dayaq – oduncağı mişarlamaq, mişarlama qutusu – oduncağı müxtəlif bucaqlar altında kəsmək üçün tərtibatlardır.

28

təmizlənməsi üçün alət və tərtibatları sadalayın – kimi tapşırıqlar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Taxta məmulatlarının düzəldildiyi yer necə adlanır?
2. Oduncaqla işləyərkən hansı alətlərdən istifadə edirlər?
3. Oduncaqla işləyərkən hansı tərtibatlardan istifadə edirlər?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.



Şəh. 3. Oduncaqla işləmək üçün tərtibatlar

Oduncaq emalı, eləcə də mebel təmiri və istehsalı müəssisələrində xarrat verstakından xarrat, qırmızı ağac üzrə xarratlar, yığıcı, bəzək vuran usta, ağac üzrə oyucu ustalar (həkkak) və s. istifadə edirlər.

Xarrat — oduncaqdan pəncərə, qapı, şəkaf, rəflər, məişət və bağ mebeli, evlərin dekorativ işlənməsi üçün detallar, məişət əşyaları hazırlayan və təmir edən mütəxəssisdir.

SUALLAR

1. Xarrat emalatxanasında işçi yeri necə adlanır?
2. Eninə və uzununa mıxarlama üçün mıxarlar bir-birindən nə ilə fərqlənir?
3. Oduncağı təmizləmək üçün hansı alət və materiallardan istifadə olunur?
4. Altlıq taxta nə üçün lazımdır?
5. Mıxarlama qutusu nə üçün istifadə olunur?
6. Sıxıcının təyinatı nədir?



PRAKTİK İŞ

PƏSTAHIN BƏRKİDİLMƏSİ ÜSULLARI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Verstakın boyunuza uyğun olduğunu yoxlayın. Onun hündürlüyünü nizamlamaqda müəllim sizə kömək edəcək.
2. Pəstahı arxa sıxıcıda bərkidin (şəh. 4).
3. Pəstahı ön sıxıcıda bərkidin (şəh. 5).
4. Pəstahı səthinin rəndələnməsi üçün bərkidin (şəh. 6). İşləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına əməl edin.



Şəh. 4. Arxa sıxıcı



Şəh. 5. Ön sıxıcı



Şəh. 6. Səthin rəndələnmə üçün bərkidilməsi

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat suallarına yönəldir və bir daha verstakın tərkib hissələrini sadalayır və oduncaqla işləmək üçün alət və tərtibatlardan istifadə qaydalarını izah edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən iş yerini təşkil etmə, oduncaqla işləmək üçün lazım olan alətləri tanıma və sadalama, oduncaqla işləmək üçün əsas tərtibatları sadalama, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

10-cu mövzu. Oduncaq materialların mişarlanması və təmizlənməsi

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Oduncağı bıçqı ilə mişarlamaq və yeyə ilə təmizləmək üçün mişarlama və yeyələmə texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Oduncağı mişarlamaq və yeyələmək üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Oduncağı mişarlamaq və yeyələmək üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Oduncağı mişarlamaq və təmizləmək üçün uyğun emal texnologiyası seçir (1.2.3.). 5. Oduncağı mişarladıqda və yeyələdikdə təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 6. Əl mişarlarını və yeyələri təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 7. Əl mişarlarından və yeyələrdən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur. Müxtəlif növ mişarlar, oduncaq pəstahlar, yeyələr, sumbata kağızı, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək məsləhət bilinir. Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Necə düşünürsünüz, nişanlamadan sonra məmulatın hazırlanmasında növbəti mərhələ hansı olmalıdır?
 2. Nə üçün oduncaqdan hazırlanan məmulatlar hamar olur?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«Oduncağı necə mişarlamaq və təmizləmək olar?» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır və onlara iş vərəqləri paylanılır.

10-cu mövzu

ODUNCAQ MATERIALLARIN MİŞARLANMASI VƏ TƏMİZLƏNMƏSİ

Mişarlama nədir?

Mişarlama oduncağın emalında ən vacib və məsuliyyətli əməliyyatlardan biridir. Onu düzgün yerinə yetirməklə biz detallın keyfiyyətini yaxşılaşdırır, təmizləmə və rəndələmə üçün emal payını və detallın hazırlanma vaxtını azaldır, oduncağa qənaət edirik.

Mişarlama – mişarlama yeri nəzərə alınmaqla oduncağın hissələrə kəsilməsi prosesidir.

Mişarlama yeri (şəkl. 1) – kəsmə zamanı mişarın yaratdığı yarıqdır.

Oduncağın mişarlanması əl və elektrik mişarları (şəkl. 2) ilə yerinə yetirilir. Texnologiya dərslərində, məktəb emalatxanasında mişarlamaq üçün siz xarrat mişarından istifadə etməli olacaqsınız (şəkl. 3).



Şəkl. 1. Eninə mişarlama yeri



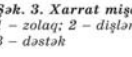
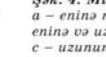
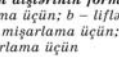


Şəkl. 2. Mişarların növləri: a – bıçqılar; b – yaylı mişarlar; c – diskli elektrik mişarı





Şəkl. 3. Xarrat mişarı
1 – zolaq; 2 – dişlər; 3 – dəstək

Şəkl. 4. Mişarların dişlərinin forması
a – eninə mişarlama üçün; b – lifləri eninə və uzununa mişarlama üçün; c – uzununa mişarlama üçün

Xarrat mişarının əsas hissəsi – kənarında kəsici dişlər çətilmiş zolaqdır (şəkl. 4).

Müxtəlif bucaqlar altında pəstahın liflərinin eninə dəqiq mişarlanması üçün **mişarlama qutusunda** istifadə edirlər (şəkl. 5). 0°, 30°, 45°, 90° bucaq altında mişarlamaq üçün mişarlama yerləri olan iki tircikdən və təməldən ibarət olan qurğudur. İşin rahatlığı üçün mişarlama qutusunu verstakın sıxaclarında bərkitmək olar.

31

İş vərəqlərində:

- Mişarlama nədir və onun düzgün aparılmasının vacibliyi nədədir? – Mişarlama zamanı hansı alətlərdən istifadə edirlər və onlar hansı hissələrdən ibarətdir? – Oduncağın təmizlənməsi üçün əsas hansı alət və tərtibatlardan istifadə olunur? – Oduncağın mişarlanması və təmizlənməsi

zamanı təhlükəsiz iş qaydalan nədən ibarətdir? – kimi suallar verilə bilər. Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Xarrat mişarının əsas hissəsini nə təşkil edir?
 2. Mişarlama qutusu nə üçün nəzərdə tutulur?
 3. Oduncağın təmizlənməsi üçün hansı alət və tərtibatlardan istifadə edirlər?
 4. Sumbata kağızı haqqında nə bilirsiniz?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

Sumbata kağızı – asanlıqla əylə bilən qalın kağıza və ya parçaya **abraziv*** toz bərkidilmiş cillalayıcıdır.

Sumbata kağızı müxtəlif ölçülü dənəciklərlə istehsal edilir və buna uyğun nömrələnilir. İri dənəcikli cillalayıcı sumbata oduncaqdan daha qalın təbəqə çıxarır, kiçik dənəcikli – ağartma emalında və pardaxlamada tətbiq olunur.

! TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Nasaz və küt bıçqı ilə işləməyin.
2. Sol əlinizi mişarlama yerinə yaxın tutmayın.
3. Verstak üzərinə bıçqını dişləri sizdən kənara olmaqla qoyun.
4. Mişarlamayı müvəqqəti olaraq dayandırdıqda bıçqını mişarlama yerində saxlamayın.
5. Yonqarı üfərməyin. İş yerindəki yonqarı fırça ilə yığıdırın.

SUALLAR

1. Valideynləriniz sizə uzununa mişarlama üçün bıçqı almağı tapşırırsa, mağazada onu hansı əlamətlərinə görə seçərsiniz?
2. Mişarlama qutusundan hansı məqsədlər üçün istifadə edirlər?
3. Oduncaq materialların mişarlanması və təmizlənməsində əsas təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.



PRAKTİK İŞ

AĞAC PƏSTAHIN MIŞARLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Təqdim edəcəyiniz məmulatın detallarının mişarlanması üçün ağac pəstahları nişanlayın.
2. Sizə lazım olacaq mişarı seçin.
3. Pəstahı verstakın sıxıcısında dayaqın və ya mişarlama qutusunun köməyi ilə etibarlı bərkidərək kəsim yeri açın və detallı mişarlayın.
4. Pəstahı mişarlama qutusunda lazımı bucaq altında mişarlayın.

* **Abraziv** – tozşəkilli güşə və ya xırdalanmış sumbata daşdır.

B

D

E

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha şagirdlərin diqqətini oduncağın mişarlanması üçün əsas üsul və qaydalarına yönəldir, oduncağın mişarlanması və təmizlənməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etməyin vacibliyini qeyd edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən mişarlama və yeyələmə texnologiyalarını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, iş ardıcılığını müəyyənləşdirmə, emal texnologiyalarını seçmə, təhlükəsizlik qaydalarına əmələtmə, mişar və yeyələrin növünü sadalama, mişar və yeyələrdən istifadə etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

11-ci mövzu. Oduncağın yonulması

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Oduncağı rəndə ilə yonmaq üçün yonma texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Oduncağı yonmaq üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Oduncağı yonmaq üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Oduncağı yonmaq üçün emal texnologiyasını seçir (1.2.3.). 5. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 6. Oduncağı yonduqda təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 7. Rəndələri təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 8. Rəndələrdən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur. Şerxebel, rəndə, fuqan, oduncaq pəstahlar, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək məsləhət edilir. Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Məmulatın lazımı forma alması üçün nə etmək lazımdır?
 2. Məmulatın səthinin düz və hamar olması üçün nə etmək lazımdır?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«**Oduncağı yonma əməliyyatı necə yerinə yetirilir?**» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

- Şerxebel, rəndə və fuqan bir-birindən nə ilə fərqlənirlər?
- Hansı emalı şerxebellə, hansını rəndə ilə yerinə yetirirlər?

11-ci mövzu

ODUNCAĞIN YONULMASI

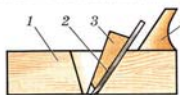
Məmulatın lazım olan görünüşü alması, düz və hamar səthə malik olması üçün onu yonmaq lazımdır.

Pəstahları müxtəlif yonucu alətlərlə yonmaq olar. Yonucu alətlərin ən geniş yayılanı **şerxebel***, **rəndə** və **fuqandır**** (şəh. 1).



Şəh. 1. Yonucu alətlərin növləri: a – şerxebel, b – rəndə, c – fuqan

Bütün yonucu alətlər taxta və ya metal qalıbdan, bıçaqdan, pazdan və dəstəkdən ibarətdir (şəh. 2).



Şəh. 2. Rəndənin quruluşu: 1 – qalıb, 2 – bıçaq, 3 – paz, 4 – dəstək



Şəh. 4. Rəndə ilə yonma



Şəh. 3. Bıçaqlar: a – şerxebel bıçağı, b – rəndə və fuqan bıçağı, c – yonqarqıranı olan bıçaq (1 – bıçaq, 2 – yonqarqıran, 3 – bolt, 4 – bıçağın kəsici tiyəsi)

Şerxebelin kəsici tiyəsi qövsşəkilli və qabarıq, rəndə və fuqanda isə düzdür (şəh. 3).

Şerxebellə səthlərin ilkin, kobud yonulmasını, rəndə ilə – son təmizləmə (hamarlama) işlərini yerinə yetirirlər («**şerxebel**» sözü – alman mənşəlidir və «kobud kəsmə üçün yonucu» deməkdir).

Fuqanlar rəndələrdən uzundur. Fuqanla yonanda uzun pəstahlarda hamar, yastı səthlər alınır. Pəstahı verstakda dayaq və paz arasında elə bərkidirlər ki, emal olunan səth yuxarıda olsun.

* Şerxebel – darından yonmaq üçün ağzı yarımdaire şəklində olan rəndə.
** Fuqan – uzun rəndə.

– Verstak üzərində oduncağın yonulmasını rəndənin köməyi ilə necə yerinə yetirirlər?

– Yonma zamanı təhlükəsiz iş qaydaları hansılardır? – kimi suallar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışsan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Yonma alətləri nə üçün lazımdır?
2. Yonma zamanı kəsilən yonqarın qalınlığı nədən asılıdır?
3. Şerxebel fuqandan nə ilə fərqlənir?
4. Əgər yonulan səthin üzərində liflər qatlırsa, onu necə yonmaq lazımdır?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

Sağ əl ilə rəndənin arxa dəstəyindən, sol əl ilə isə ön dəstəkdən tuturlar (şəkl. 4).

Rəndəni emal olunan səthin üzərinə qoyur və irəli itələyirlər. Yonmanın əvvəlində qalibin ön hissəsini, sonunda isə arxa hissəsini sıxırırlar. Rəndəni əks istiqamətdə hərəkət etdirdikdə, onu emal olunan səthin üzərinə qaldırırlar. Beləliklə, emal olunan səthi düz və hamar şəkil alana və lazımı qalınlıqda olana qədər yonurlar.

Əgər emal edilən səthin üzərində tilişkələr əmələ gəlsə, onda detallı əks istiqamətdə yonmaq lazımdır.

! TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Yonma zamanı pəstahı etibarlı bərkidin;
- Yalnız bıçağı yaxşı itilənmiş rəndə ilə işləyin;
- Rəndənin itiliyini əl ilə yoxlamaq olmaz;
- Yonucu alətləri yonqar qırıntılarından yalnız taxta pəzin köməyi ilə təmizləyin;
- Yonucu alətləri verstağın üzərinə yalnız yanı üstə qoymaq olar;
- İstifadə zamanı rəndəni və digər yonucu alətləri düzgün tutun.

SUALLAR

1. Hansı yonucu alətləri tanıyırsınız və onların təyinatı nədən ibarətdir?
2. Yonma zamanı kəsilən yonqarın qalınlığı nədən asılıdır?
3. Rəndə, şerxebel və fuqan bir-birindən nə ilə fərqlənir?
4. Rəndəni verstağın üzərinə necə qoymaq lazımdır?



PRAKTİK İŞ

ŞERXEBEL VƏ RƏNDƏ İLƏ TAXTA PƏSTAHIN YONULMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Şerxebel, rəndə və fuqanın quruluşu ilə tanış olun.
2. Pəstahı verstağın üzərində bərkidin.
3. Pəstahın səthini və kənarlarını yonun, yonulan səthlərin keyfiyyətini qiymətləndirin.

35

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha yonqar alətlərinin növlərini sadalayır, onların arasındakı fərq barədə danışır. Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən yonma texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, emal texnologiyasını seçmə, qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqlarını nümayiş etdirmə, təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına əməl etmə, rəndələri təsnif etmə və növlərini sadalama, rəndədən istifadə etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

12-ci mövzu. Oduncağın əl alətləri ilə burğulanması

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl drellərindən istifadə etməklə burğulama texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Oduncağı burğulamaq üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Oduncağı burğulamaq üçün iş ardıcılığını müəyyənləyir (1.2.2.). 4. Oduncaqda dəlik açmaq üçün emal texnologiyası seçir (1.2.3.). 5. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 6. Oduncağı burğuladıqda təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 7. Drelləri və burğuları təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 8. Əl drellərindən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Mexanikləşdirilmiş drel, əl drel, burğular, pəstahlar, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək məsləhət görülür.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Məmulatlarda dəşiklər nə üçün lazım olur?

2. Oduncaqda dəşikləri hansı alətlə açmaq olar?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«Məmulatlarda dəşikləri necə açmaq olar?» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

– Dəşiklər necə cür olur və onlar nə ilə fərqlənir?

– Burğuların hansı növünü tanıyırsınız?

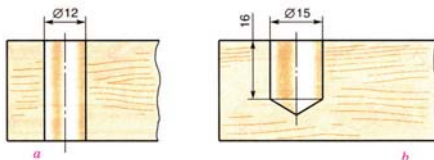
– Əl drelinin iş prinsipi nədən ibarətdir?

12-ci mövzu

ODUNCAĞIN ƏL ALƏTLƏRİ İLƏ BURĞULANMASI

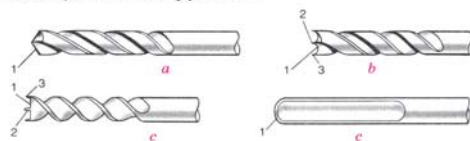
Burğulama – burğu vasitəsi ilə bütöv materialda silindrik deşiyin açılması prosesidir. Bu zaman burğu yuxarıdan aşağıya doğru hərəkət edir, fırlanaraq yonqarı çıxarır.

Dəşiklər – iki və ya bir tərəfi açıq olur. İki tərəfi açıq dəşiklər detal boyu dəşilir (şəh. 1, a). Bir tərəfi açıq dəşiklər isə müəyyən dərinlikdə açılır (şəh. 1, b). Adətən, ən kəsikdəki dəşiklər dairəvi olur. Amma ən kəsikdə istənilən formalı – dairəvi, oval, kvadrat, düzbucaqlı, altıbucaqlı və s. dəşik açmaq olar.



Şəh. 1. Dəşiklər: a – iki tərəfi açıq; b – bir tərəfi açıq

Burğu ilə dairəvi dəşikləri asan və olduqca dəqiq burğulayırlar. Burğuların ən geniş yayılmış növü spiralsəkilli burğulardır (şəh. 2, a). Onlardan müxtəlif materialların üzərində dəşiklər açmaq üçün istifadə edirlər. Deşiyin burğulanması üçün həmçinin kəsici olan mərkəzvari (şəh. 2, b), şnekvari (şəh. 2, c), qasıqvari (şəh. 2, d) və s. burğulardan da istifadə olunur. Burğunun diametri (millimetrlərlə) onun millində qeyd olunur.



Şəh. 2. Burğular: a – spiralsəkilli; b – mərkəzvari; c – şnekvari; d – qasıqvari (1 – kəsən kənarı; 2 – mərkəz; 3 – kəsici)

– Burğulama zamanı təhlükəsiz iş qaydaları hansılardır? – kimi suallar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Ən geniş yayılmış burğu növləri hansılardır?
2. Burğunun iş mexanizmi nədən ibarətdir?
3. Əl drelinin quruluşu nədən ibarətdir?
4. Burğulamağa başlamazdan əvvəl nə etmək lazımdır?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

İki tərəfi açıq dəşiklərin burğulanması zamanı, burğulamanın sonunda burğunu dəşikdən çıxardanda oduncağın sinib qopmaması üçün dayağa təzyiq azaldırlar.

Pəstahın altına, adətən, taxta qoyulur və vintli sıxac ilə o, verstakda bərkidilir. Belə olduqda, dəşiklər hamar alınır və verstakın qapağı zədələnmir.

! TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Pəstahı və taxta altlığı verstakda etibarlı bərkidin;
2. Burğunun patronda etibarlı bərkidildiyinə əmin olun;
3. Əl və ya mexaniki əl drellərini möhkəm və düz tutun, dəstəyi isə sərbəst və çox güc tətbiq etmədən fırladın.
4. Əl və ya mexaniki əl drellərinin burğusunun ucunu verstakın üzərinə özünüzdən qabağa yönəltməklə qoyun.

SUALLAR

1. Sizə dəşiklərin hansı növləri məlumdur?
2. Detallarda dəşiklər nə üçün lazımdır?
3. Burğunun işləmə mexanizmi necədir?
4. Əl və mexaniki əl drelləri hansı quruluşa malikdir?
5. Nə üçün burğulama zamanı pəstahın altına taxta qoyulur?



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ PƏSTAHDADA DƏŞİKLƏRİN BURĞULANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Burğuların spiralvarı, mərkəzvarı, qaşqıvarı və s. növlərini nəzərdən keçirin. Kəsiciləri tapın.
2. Pəstahı verstakda bərkidin, açılacaq dəşiklərin mərkəzlərini nişanlayın və bizlə dəşin.
3. Müəllimin köməyi ilə burğunu əl və ya mexaniki əl drelinə bərkidin və onların köməyi ilə pəstahda dəşik açın.

38

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha burğuların növlərini sadalayır, drelin quruluşundan, habelə onların iş prinsipi haqqında danışır. İş zamanı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etməyin vacibliyini qeyd edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən burğulama texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, iş ardıcılığını müəyyənləşdirmə, emal texnologiyasını seçmə, qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirmə, burğulama zamanı təhlükəsizlik qaydalarına əməl etmə, drelləri və burğuları təsnif etmə, növlərini sadalama, əl drellərindən istifadə etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

13-cü mövzu. Oduncaq detalların birləşdirilməsi

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən istifadə etməklə oduncaq detalların birləşdirilməsi texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Oduncaq detalları birləşdirmək üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Detaiları birləşdirmək üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Əl alətlərindən istifadə etməklə oduncaq detalları birləşdirmək üçün emal texnologiyaları seçir (1.2.3.). 5. Qrup tərkibində işləyərkən birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 6. Oduncaq detallarını birləşdirərkən təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 7. Əl alətlərini təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.) 8. Çəkic, kəlbətin, vintaçan və s. istifadə edir (2.2.1.).

A

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Mismarlar və şuruplar nə üçün lazımdır?

2. Oduncağı hansı yapışqanla yapışdırmaq olar? Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«Oduncaq detalları hansı üsullarla birləşdirmək olar?» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırıqlar yaradılaraq, onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

- Oduncaq detalların mismarla birləşdirilmə texnologiyasını izah edin;
- Oduncaq detalların şurupla birləşdirilmə texnologiyasını izah edin;
- Oduncaq detalların yapışqanla birləşdirilmə texnologiyasını izah edin;

13-cü mövzu

ODUNCAQ DETALLARIN BİRLƏŞDİRİLMƏSİ



Məmulatın detallarını necə birləşdirmək olar?

Oduncaqdan hazırlanan məmulatın detalları **mismar**, **şurup** və **yapışqan** vasitəsilə birləşdirilir.

Detaiların mismarla birləşdirilməsi

Mismar – başlıqdan, mildən və uc hissələrdən ibarətdir. Təyinatından asılı olaraq mismarlar diametrlərinə, uzunluqlarına və başlıqlarının formasına görə seçilir.

Mismarı vurmamışdan əvvəl, onun yerini nişanlayırlar. Mismarla birləşdirilmə zamanı, adətən, nazik detal qalın detaila mismarlanır. Mismarı vurarkən çəkic ilə tutmaq lazımdır ki, əl dəstəyin ucundan azı 20–30 mm məsafədə olsun (*şəkl. 1, a*). Əvvəlcə mismar sol əlin baş və şahadət barmaqları ilə tutulur, sonra başlığına çəkiclə yüngül zərbələr vurulur. Mismarın oduncağa girdiyini hiss etdikdə, sol əl yığışdırılır və daha möhkəm zərbələrlə iş tamamlanır.



Şəkl. 1. Mismarın vurulması
(a) və çıxarılması (b, c)



Şəkl. 2. Mismarın əyilməsi
və vurulması

Əgər vurma zamanı mismar əyilsə, onu mütləq kəlbətinlə (*şəkl. 1, b*) və ya çəkicin ağzındakı xüsusi yarığın (*şəkl. 1, c*) köməyi ilə çıxarmaq lazımdır. Məmulatın səthini zədələməmək üçün kəlbətinin və ya çəkic başlığının altına taxta parçası qoyulur.

Əgər vurulan mismarın ucu digər tərəfdən çıxıbsa, onu metal sığanaq üzərində ayır və yenidən oduncağa vururlar (*şəkl. 2*). Bu, görülən işin möhkəmliyini artırır.

Detaiların şuruplarla birləşdirilməsi

Şuruplarla birləşdirmə mismarla birləşdirmədən daha etibarlıdır. **Şurup** – başlıqdan və vintşəkilli mildən ibarət olan bərkidici detallardır (*şəkl. 3*).

Təyinatından asılı olaraq şuruplar uzunluğuna, qalınlığına və başlıqlarının formasına görə seçilir. Şurupların başlığı yarım dairəvi (*şəkl. 3, a*), gizli (*şəkl. 3, b*) və yarım gizli (*şəkl. 3, c*) olur. Yarım gizli başlığı olan şuruplardan istifadə etmək daha məqsəduşğundur,

39

- Mismarlarla, şuruplarla və yapışqanla işləyərkən təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın və s. bu kimi tapşırıqlar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Mismarlarla, şuruplarla, yapışqanla birləşdirilmələrə harada rast gəlmək olar?
 2. Şurupların başlıqları hansı formada olur?
 3. Şurup birləşmələri ilə mismar birləşmələri nə ilə fərqlənir?
 4. Nə üçün yapışqan sürtülmüş detalları yapışdırılmazdan əvvəl havada müəyyən qədər saxlayırlar?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

! TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Başlıq dəstəyinə möhkəm geydirilmiş çəkilə işləyin;
- Çəkilə işləyən yoldaşınızın arxasında dayanmayın;
- Novu yeyilmiş şurupdan istifadə etməyin və şurupun novuna uyğun olan vintadan istifadə edin;
- Şurupu düz bucaq altında buraraq bərkidin;
- Şurupu burduqda onu əl ilə tutmayın;
- Şurupu burduqdan sonra başlığında olan çıxıntılarını sumbata kağızı və ya yeyə ilə təmizləyin;
- Detaiları yalnız taxta altlıq üzərində yapışdırın;
- Yapışqanla işləyərkən əllərinizi və gözlərinizi qoruyun;
- İşdən sonra əllərinizi sabunla təmiz-təmiz yuyun.

SUALLAR

1. Mismarla, şurupla və yapışqanla birləşdirilmələrə nə zaman istifadə olunur?
2. Şurupla birləşdirilmə mismarla birləşdirilmədən nə ilə fərqlənir?
3. Detaillarda əvvəlcədən dəyişlərin açılmaması, şurupların bərkidilməsində nəyə səbəb ola bilər?
4. Nə üçün üzərinə yapışqan çəkilmiş detaiları yapışdırılmazdan əvvəl 2–3 dəqiqə havada saxlayırlar?
5. Detailların mismar və şurupla birləşdirilməsi zamanı hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?



PRAKTİK İŞ ODUNCAQ DETALLARININ MİSMARLA, ŞURUPLA VƏ YAPIŞQANLA BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Yararsız mişar materialı üzərində məşq edin. Müxtəlif qalınlıqlı oduncaq postahları birləşdirin. Məşq zamanı vurdugunuz mismarları kəlbətin və ya başında yarığı olan çəkilə çıxarın.
2. Məmulatınızın detailarını mismarla birləşdirin. Mismarların arxa tərəfdən çıxmış iti uclarını içəriyə doğru əyin və oduncağa vurun. Birləşmənin möhkəmliyini yoxlayın.
3. Məmulatın birləşdirilməsi üçün lazımı ölçüdə şuruplar seçin. Şurupların yerini nişanlayın. Detaiları şuruplarla birləşdirin.
4. Məmulatın detailarını yapışdırmaq üçün iş yerini hazırlayın. Yapışdırılacaq postahların üzərini təmizləyin. Yapışqanı və fırçanı hazırlayın. Fırça ilə sothlərin üzərinə eyni qalınlıqda yapışqan çəkin, 2–3 dəqiqə saxlayın. Detaiları birləşdirin və vintli sıxacı məngənədə və ya verstaqın sıxıcısında sıxın. Gələn dərsdə yapışdırmanın keyfiyyətini yoxlayın.

41

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha detaiların mismar və şuruplarla birləşdirilməsi arasındakı fərqlərə toxunur və təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etməyin vacibliyini xatırladır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən detaiların birləşdirilməsi texnologiyalarını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, iş ardıcılığını müəyyənləşdirmə, emal texnologiyalarını seçmə, qrup tərkibində işləyərkən birgə-fəaliyyət bacarıqlarını nümayiş etdirmə, təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına əməl etmə, əl alətlərini təsnif etmə və sadalama, əl alətlərindən istifadə etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

14-cü mövzu. Metallar haqqında ümumi məlumat. Nazik təbəqə metal və məftil

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Verilmiş materiallardan (təbəqə metal və ya məftil) sadə bir detalı ibarət məmulat hazırlayır (1.3.1.) 2. Sadə detalı ibarət məmulatı hazırlayarkən tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.2.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Nazik təbəqə metal və məftildən hazırlanmış məmulat nümunələrindən, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək məsləhət görülür. Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müərciət edə bilər:

1. Qayçılar, qazanlar, dəmir borular nədən hazırlanır?
 2. Məişətimizi metal məmulatlar olmadan təsəvvür etmək olarmı?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Metallar haqqında nə bilirsiniz?» – kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır.

- İş vərəqlərində:
- Metalların xassələri haqqında nə bilirsiniz?
 - Nazik təbəqə metal nədir və onu hansı metal və ərintilərdən hazırlayırlar?

METALIN EMALI TEXNOLOGİYASI

14-cü mövzu

METALLAR HAQQINDA ÜMUMİ MƏLUMAT. NAZİK TƏBƏQƏ METAL VƏ MƏFTİL

Hər gün biz çoxlu sayda metal əşyadan – məişət və mətbəx avadanlığından, elektrik cihazlarından və s. istifadə edirik. Velosipedlər, avtomobil kuzovları, mühərriklər, kümbəcür dəzgahlar, gəmilər, təyyarələr və s. – bütün bunların əsas hissələri metalıdan hazırlanır.

Metalların möhkəmlik, bərklik, istiliyə davamlılıq və s. bu kimi üstün xüsusiyyətləri onları inşaat işlərində, əmək alətlərinin və məişət əşyalarının hazırlanmasında əvəzolunmaz edir. Məhz bu səbəbdən metalın əldə olunması və emalı bu gün də insan həyatının vacib kəşflərindən biri hesab edilir. Elmin inkişafı və insanların metalı olan ehtiyacı artdıqca metal emalı texnologiyaları daha da təkmilləşdirildi və bugünkü səviyyəyə çatdı.

Texnologiya dərslərində siz metalların xüsusiyyətləri və növlərini tanıyacaq, onların emal prinsipləri ilə tanış olacaq, sadə, lakin lazımlı metal məmulatları düzəltməyi öyrənəcəksiniz.

Qalınlığı 2 mm-ə qədər olan metal vərəqlərə **nazik təbəqə metal** deyilir. Onlar polad, alüminium, düralüminium, mis, latun və başqa metal ərintilərindən hazırlanır.

Polad – bərk və ağır metaldir. O, dəmir ərintisi ilə karbonun birləşməsindən əmələ gəlir.

Alüminium – gümüşü rəngdə yumşaq və yüngül metaldir.

Düralüminium – alüminiumla misin ərintisindən yaranır.

Mis – qırmızı rəngli, ağır metaldir.

Latun – misin sinklə və başqa metallarla birləşməsindən yaranır. Latun sarı rəngli metaldir.

Qalınlığı 0,2 mm-dən 0,5 mm-ə qədər olan nazik təbəqəli polada **tənəkə** deyilir. Nazik qalay təbəqə ilə örtülmüş tənəkəyə **ağ tənəkə**, örtüyü olmayan tənəkəyə isə **qara tənəkə** deyilir. Ağ tənəkədən ən çox konserv bankalarının hazırlanmasında istifadə edilir. Nazik sink təbəqəsi ilə örtülmüş nazik təbəqəli polada **sinklənmiş tənəkə** deyilir.

Nazik təbəqəli poladdan müxtəlif məişət, sənaye və kənd təsərrüfatı alətləri hazırlanır.

Nazik təbəqə metal prokat dəzgahlarının köməyi ilə alınır. Bu zaman metal parçası şəkildə olan pəstah fırlanan vallar (şəkl. 1) arasından lazım olan qalınlıq alınana qədər təkrar keçirilir.

- Hansı nazik təbəqə metal tənəkə, hansı sinklənmiş tənəkə adlanır?
- Məftil nədir və onu necə hazırlayırlar? – kimi sualların verilməsi məsləhət bilinir. Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

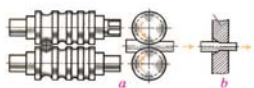
C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Təbəqə metalın hansı növlərini tanıyırsınız?
 2. Nazik təbəqə metalı nədən hazırlayırlar?
 3. Məftil nəyə deyilir?
 4. Nazik təbəqə metal və məftildən harada istifadə olunur?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.



Şək. 1. Təbəqə metalın alınması sxemi: 1 – pəstah; 2 – vallar; 3 – diyrəklər



Şək. 2. Məftilin alınma sxemi
a – prokat üsulu;
b – çəkmə üsulu

Məftil – en kəsiyi dairə, kvadrat və ya üçbucaq şəklində olan nazik metal saplara deyilir. Məftil polad, alümin, mis və latun pəstahlardan prokat və ya çəkmə üsulu ilə hazırlanır (şək. 2).

Prokat üsulu ilə prokat dəzgahlarında fırlanan vallar arasında uzun pəstahı sıxmaqla alınan məftil **katanka** adlanır. Katankanın en kəsiyinin diametri 5 mm-dən artıq olur.

Daha nazik məftil isə çəkici dəzgahlarda katankadan çəkmə üsulu ilə alınır. Bu zaman katanka müəyyən formalı və ölçülü dəşikdən keçirilir.

Məftildən elektrik naqilləri, mismar, vint, şurup, pərçim, yay və bir çox başqa məmulatlar hazırlanır.

SUALLAR

1. Nazik təbəqə metal nəyə deyilir?
2. Nazik təbəqə metalın hansı növlərini tanıyırsınız?
3. Nazik təbəqə metal necə alınır?
4. Məftilin necə növləri var və onlar hansılardır?
5. Nazik təbəqə metal və məftil hansı məqsədlərlə istifadə olunur?



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALLA VƏ MƏFTİLLƏ TANIŞLIQ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Nazik təbəqə metallarının və ərintilərin nümunələrinə baxın və onların adını və növünü müəyyən edin.
2. Məftil nümunələrinə baxın. Onların hansı metaldan hazırlandığını müəyyən edin.
3. Nümunələri öyməyə çalışın.
4. Metalın qalınlığı və növündən asılı olaraq nümunələrin necə öyldiyini dəftərinizə yazın.

43

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha nazik təbəqə metalın və məftilin hazırlanma üsulları üzərində dayanır, onların tətbiq sahələrini sadalayır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən təbəqə metal və məftildən məmulat hazırlama, tərtibat bacarıqları nümayiş etdirmə, təbəqə metalın növlərini fərqləndirmə, məftilin hazırlanma texnologiyasını izah etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

15-ci mövzu. Metal ilə işləmək üçün iş yeri, alət və tərtibatlar

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətləri ilə metal üzərində işləyərkən emal texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Metal ilə işləmək üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Metaldan məmulat hazırlamaq üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Əl alətlərindən istifadə etməklə metaldan məmulat hazırlamaq üçün uyğun emal texnologiyası seçir (1.2.3.). 5. Metal ilə işləmək üçün əl alətlərini təsnif edir və sadalayır (2.1.1.). 6. Metal üzərində əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Çilingər verstakı, məngənənin sxemi, metal üzrə alətlər, dəftər, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Metalları nə üçün emal etmək lazımdır?
 2. Necə düşünürsünüz, metalı harada emal etmək daha yaxşı olar?
 3. Metalları emal etmək üçün hansı alətlərdən istifadə edilir?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı
«Metalları harada və hansı alətlərlə emal edirlər?» – kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

- Çilingər verstakının quruluşuna baxın, hissələrinin adını və təyinatını izah edin;
- Çilingər məngənəsinin quruluşuna baxın, onun hissələrinin adını deyın və nə üçün işləndiyini izah edin;

15-ci mövzu

METAL İLƏ İŞLƏMƏK ÜÇÜN İŞ YERİ, ALƏT VƏ TƏRTİBATLAR

Metalla işləmək üçün xüsusi təchiz edilmiş iş yeri lazımdır. Metalın əl emalı üçün iş yeri çilingər verstakı (şəh. 1, a) və ya kombinə edilmiş verstakdır (şəh. 1, b).

Çilingər verstakı və kombinə edilmiş verstakın quruluşu 1-ci şəkildə göstərilmişdir:



Şəh. 1. Verstaklar: a – çilingər verstakı; b – kombinə edilmiş verstak; 1 – metal karkas; 2 – stolüstü (qapaq); 3 – qoruyucu tor (ekran); 4 – məngənə; 5 – alətlər üçün yexiklər; 6 – oturmaq

Verstakda emal zamanı postahı bərkitmək üçün çilingər məngənəsinə istifadə edilir (şəh. 2, a).



Şəh. 2. Məngənə: a – məngənənin quruluşu (1 – vint; 2 – hərəkətsiz dodaq; 3 – hərəkətli dodaq; 4 – dayaq çatısı; 5 – dəstək (ling)); b – məngənənin sxemi

Məngənənin iş prinsipi belədir: postah məngənənin «dodaq»ları arasında yerləşdirilir. Dəstəyi saat əqrəbi istiqamətində fırlatdıqda işlək vint postahı hərəkət edən dodaqlar arasında sıxır. Etibarlı bərkidildiyinə əmin olandan sonra postah emal edilir. Dəstəyi saat əqrəbinin əksinə fırlatmaqla emal edilmiş postah məngənədən çıxardılır.

Məngənənin sxeminə (şəh. 2, b) hərəkətin bir halqadan digərinə – dəstəkli vintdən hərəkətli dodağa ötürülməsi göstərilir.

Metalın emalı üçün verstakdan başqa digər alət və tərtibatlardan da istifadə edilir (şəh. 3).

– Xarrat və çilingər verstaklarının oxşar və fərqli cəhətlərini izah edin;

– Metalın emalı üçün lazım olan alətləri sadalayın – kimi tapşırıqların verilməsi məsləhət bilinir.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.



Şəh. 3. Metalın emalı üçün alət və tərtibatlar

SUALLAR

1. Çilingər verstakı hansı hissələrdən ibarətdir?
2. Çilingər verstakının xarrat verstakı ilə oxşar və fərqli cəhətləri hansılardır?
3. Çilingər mənqənələri hansı əsas hissələrdən ibarətdir?
4. Metalın emalı üçün hansı alət və tərtibatları tanıyırsınız?



PRAKTİK İŞ

ÇİLİNGƏR VERSTAKININ QURULUŞUNUN ÖYRƏNİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Çilingər verstakının quruluşunu nəzərdən keçirin. Dəftərinizdə cəkdiniz cədvəli doldurun.

Verstakın tərkib hissələri

Nö	Adı	Təyinatı

2. Çilingər mənqənəsinin quruluşunu öyrənin və onun hissələrinin adını və təyinatını yeni cədvəle yazın.

45

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Çilingər verstakı hansı hissələrdən ibarətdir?
 2. Çilingər mənqənəsi nə üçündür?
 3. Çilingər mənqənəsi hansı əsas hissələrdən ibarətdir?
 4. Metal emalı üçün sizə hansı alət və yardımçı vasitələr lazımdır?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha çilingər verstakının və mənqənələrinin əsas hissələrini göstərir, metal emalı üçün alət və tərtibatları sadalayır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərək emal texnologiyalarını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, iş ardıcılığını müəyyən etmə, emal texnologiyasını seçmə, əl alətlərini təsnif etmə və sadalama, əl alətlərindən istifadə etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

16-cı mövzu. Təbəqə metalın və məftilin düzəldilməsi

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən istifadə etməklə təbəqə metalın və məftilin düzəldilməsi texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Təbəqə metalı və məftili düzəltmək üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Təbəqə metal və məftili düzəltmək üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Təbəqə metal və məftili düzəltmək üçün uyğun emal texnologiyasını seçir (1.2.3.). 5. Verilmiş metaldan sadə bir detaldan ibarət məmulat hazırlayır (1.3.1.). 6. Təbəqə metaldan və məftildən məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarığı nümayiş etdirir (1.3.2.). 7. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarığını nümayiş etdirir (1.3.3.). 8. Təhlükəsiz iş qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 9. Əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Texta çəkil, altıq lövhə, çilingər verstakı, təbəqə metaldan və məftildən pəstahlar, metalkəsən qayçı, yastıağız və itiağız kəlbətinlər, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Əyri metal təbəqədən məmulat hazırlamaq olarmı?
2. Düz olmayan məftildən məmulat hazırlamaq olarmı?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı

«Təbəqə metalı və məftili necə düzəltmək olar?»

– kimi verilə bilər.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır və onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

– Metal və məftili düzəltmək olarmı?

16-cı mövzu

TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN DÜZƏLDİLMƏSİ



Metallın ayrılığını necə düzəltmək olar?

Düzəldilmə – təbəqə metalın texta və ya əlvan metaldan olan çəkil və texta tireyin köməyi ilə düzəltmə lövhəsi üzərində hazırlanmasıdır (şəkl. 1).

Metal təbəqəni düzəltmə lövhəsinin üzərinə qoyur və əlcək geyilmiş sol əl ilə tuturlar. Sağ əl ilə isə çəkil ilə zərbələr vururlar.



Şəkl. 1. Metal təbəqənin düzəldilməsi:
a – texta çəkiclə; b – texta tireiklə

Metal təbəqə qabarıq hissələri üstə olmaqla yerləşdirilir və təbəqənin kənarından qabarıq hissənin mərkəzinə doğru döyüclənir. Nazik, yumşaq təbəqələr, adətən, texta çəkiclə döyüclənir və ya texta tireiklə hamarlanır.

Nazik yumşaq məftili taxtaya çərgə ilə vurulmuş bir neçə mismarın (şəkl. 2, a) və ya mənşəndə sıxılmış tireiklərin arasından keçirib çəkməklə (şəkl. 2, b) və yaxud da silindrik sığanağın çevrəsi boyu dartmaqla (şəkl. 2, c) düzəltmək olar.

Qalın məftil isə düzəltmə lövhəsi üzərində (şəkl. 2, ç) çəkiclə döyüclənməklə, yaxud da yastıağız kəlbətinlə sıxmaqla düzəldilir.



Şəkl. 2. Məftilin düzəldilməsi

Düzəldilmənin keyfiyyətini düzəltmə lövhəsi üzərindəki metal təbəqənin və ya məftilin səthinə xətkəşin tilini qoyub, qabarıq aralıqlardan sızan işıq zolağının ölçüsünə görə yoxlayırlar (şəkl. 3).

– Nazik və qalın məftilin düzəldilməsi necə həyata keçirilir?

– Düzəldilmiş məftilin və metalın keyfiyyətini necə yoxlayırlar?

– Metalın və məftilin düzəldilməsi zamanı təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın – kimi sual və tapşırıqlar verilir.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.



Şək. 3. Düzəldilmənin keyfiyyətinin yoxlanılması:
1 – məftil; 2 – xətkəşin tili;
3 – düzəltmə lövhəsi

Düzəldilmədən sonra pəstahın üzərində gələcək məmulatın konturları nişənlənir. Nişənləmə cızcəkn, nişənləyici pərgar, kerner, metal xətkəş və ya bucaqlıq kimi nişənləmə alətləri ilə yerinə yetirilir.

! TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Əllərinizi metal təbəqələrin və məftillərin iti kənarları ilə zədələnmədən qoruyun;
- Gözlərinizi məftilin iti ucları ilə zədələnmədən qoruyun;
- Yalnız ölcəklə işləyin;
- Barmaqlarınızı çökə və ya taxta çökəcin zərbələrindən qoruyun.

SUALLAR

1. «Metalın düzəldilməsi» nəyə deyilir və hansı metal düzəldilmə üçün daha uyğundur?
2. Düzəldilmə üçün hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?
3. Təbəqələri prokat vallar arasında düzəltmək olarmı?
4. Yumşaq metallardan olan nazik təbəqələrin düzəldilmə texnologiyası necədir?



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN DÜZƏLDİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Nazik metal təbəqələrin və məftilin düzəldilməsi üçün iş yerini və alətləri hazırlayın.
2. Nazik təbəqə metallardan və məftildən olan pəstahları düzəldin.
3. Düzəldilmənin keyfiyyətini yoxlayın.

47

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Əyri metalın düzəldilməsi nə deməkdir?

2. Düzəltmə zamanı hansı alət və tərtibatlardan istifadə olunur?

3. Yumşaq metallardan ibarət nazik təbəqələrin düzəldilmə texnologiyası necə olur?

4. Nazik məftili necə düzəldirlər?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha metal və məftilin düzəldilmə üsullarını sadalayır, metalın və məftilin düzəldilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etməyin vacibliyini qeyd edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən metalın və məftilin düzəldilməsi texnologiyalarını izah etmə, iş ardıcılığını müəyyənləşdirmə, emal texnologiyalarını seçmə, bir detallardan ibarət məmulat hazırlama, tərtibat bacarıqları nümayiş etdirmə, birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirmə, təhlükəsiz iş qaydalarına əməl etmə və əl alətlərindən istifadə etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslərdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqda tövsiyələrini verir.

17-ci mövzu. Nazik təbəqə metal və məftilin kəsilmə üsulları

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl çilingər qayçısından istifadə etməklə metalı kəsmə texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Metalı kəsmək üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Metalı kəsmək üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Əl çilingər qayçısından istifadə etməklə kəsmə texnologiyası seçir (1.2.3.). 5. Verilmiş pəstahdan sadə bir detaldan ibarət məmulat hazırlayır (1.3.1.). 6. Sadə bir detaldan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarığını nümayiş etdirir (1.3.2.). 7. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarığını nümayiş etdirir (1.3.3.). 8. Metalın kəsilməsi prosesində təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 9. Metalı kəsmək üçün əl alətlərini təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 10. Çilingər qayçısından istifadə edir (2.1.2.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Çilingər qayçısı, təbəqə metal və məftil pəstahlar, çilingər verstakı, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Metalı nə üçün kəsmək lazımdır?
 2. Metalın necə kəsilməsini görmüsünüzmü?
 3. Təbəqə metal və məftil hansı alətlərlə kəsilir?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Nazik təbəqə metal və məftili necə kəsmək olar?» – kimi vermək olar.

17-ci mövzu

NAZİK TƏBƏQƏ METAL VƏ MƏFTİLİN KƏSİLMƏ ÜSULLARI



Nazik təbəqə metalı və məftili necə kəsmək olar?

Nazik metal təbəqəni və məftili metal kəsmək üçün nəzərdə tutulmuş xüsusi qayçılarla kəsirlər. Qayçılar bolt və ya pərçimlə birləşdirilmiş iki dəstəkli bıçaqdan ibarətdir (şəkl. 1).



Şəkl. 1. Metal kəsmək üçün əl çilingər qayçıları

Metal təbəqələri və ya məftili nişanlama cızıqları üzrə kəsirlər. Qayçının bir dəstəyini manganada bərkidib, digər dəstəyini hərəkət etdirməklə təbəqə metalı və məftili kəsmək daha rahat olur (şəkl. 2, a).



Şəkl. 2. Metalın qayçı ilə kəsilməsi

Şəkl. 3. «Sol» və «sağ» qayçılarda bıçaqların yerləşməsi

Kəsilən hissə qayçının irəliləməsinə mane olduğundan ayrı xətt üzrə enli təbəqələrinin kəsilməsi çətinləşir. Bunun üçün dairəvi detallı kəsməmişdən əvvəl düzbucaqlı pəstahın bucaqları kəsilib götürülür (şəkl. 2, b).

Qayçılar detallı sağ və sol tərəfdən kəsmək üçün iki cür istehsal edilir. «Sol» qayçılarda yuxarı bıçaq sol, «sağ» qayçılarda isə sağ tərəfdə yerləşir (şəkl. 3).

«Sağ» qayçılarla təbəqələri sağ tərəfdən, «sol» qayçılarla isə sol tərəfdən kəsmək daha asandır. Hər iki halda kəsən üst bıçaq detallı kəsilən tərəfinə düşür və kəsmə zamanı kəsilmiş metalı aşağı ayır.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində:

- Metalı kəsmək üçün alətləri sadalayın?
- Məftilin kəsilmə texnologiyasını izah edin və bu zaman istifadə edilən alətləri sadalayın;
- Mexaniki qayçıların növlərini və onların iş prinsipini təsvir edin;
- Metalın və məftilin kəsilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın kimi sual və tapşırıqların verilməsi tövsiyə olunur. Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mər-

Gilyotinli qayçılarla kəsmə prosesi əl qayçılarındakı olduğu kimidir. Diskli qayçılar isə təbəqə metalı iti kənarlı fırlanan disklərin köməyi ilə kəsir.

Məftili yeyə və ya metalkəsən bıçqı ilə də kəsmək olar. Bu zaman məftili ələ bərkidirlər ki, kəsmə yeri düz mənşəyə dodaqlarının kənarında qalsın. Sonra məftili nişanlama xətti üzrə yeyənin iti tili və ya bıçqı ilə kəsir və əl ilə əyib qopadırlar.

TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Metal təbəqələri yalnız xüsusi əlcək geyəndən sonra kəsin;
- Kəsilməş məftil sıçramasın və qələmin tiyəsi lövhəyə dəyməsin deyə, məftili qələm ilə axıra qədər kəsməyin. Çapılmış pəstahı əlcək geyilməmiş əl ilə əyib sıdırın;
- Elastik məftillə ehtiyatlı davranın, gözlərinizi qoruyun. Yalnız işə yararlı alətlərlə işləyin.

SUALLAR

1. Qayçıların quruluşu necədir? Qayçıların dəstəklərinin ucu nə üçün içəri əyilmişdir?
2. Pəstahların əyri konturlarını qayçı ilə necə kəsirlər?
3. Metalı kəsərkən sərf etdiyiniz gücü necə azaltmaq olar?
4. Kəsmə kənarlarını yastılatmadan məftili necə kəsmək olar?



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN KƏSİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. İş yerini, alətləri və nişanlama üçün pəstahları hazırlayın.
2. Nazik təbəqə metaldan və ya məftildən məmulat variantını seçin. Pəstahı nişanlayın.
3. Pəstahı kəsin.

50

kəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualları verilməsi tövsiyə olunur:

1. Qayçılar quruluşca necə olur?
 2. Qayçı ilə pəstahın əyri konturlarını necə kəsirlər?
 3. Metalın kəsilməsi zamanı gücü necə azaltmaq olar?
 4. Kənarlarını yastılatmadan məftili necə kəsmək olar?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha metal və məftilin kəsilmə üsullarını təsvir edir, kəsmə zamanı təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etməyin vacibliyini qeyd edir.

Qiyətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən emal texnologiyasını seçmə, metalkəsən qayçıları fərqləndirmə, metalın kəsilmə üsullarını sadalama, təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarına istinad etmək tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

18-ci mövzu. Nazik təbəqə metalın və məftilin təmizlənməsi, əyilməsi

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Nazik təbəqə metal və məftilin təmizlənməsi və əyilməsi texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Metal və məftilin təmizlənməsi və əyilməsi üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Əl alətlərindən (yeyə, kəlbətin, çəkic) istifadə etməklə təmizləmə və əyməni yerinə yetirmək üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Metal və məftilin təmizlənməsi və əyilməsi üçün uyğun emal texnologiyaları seçir (1.2.3.). 5. Verilmiş pəstahdan (təbəqə metal və ya məftil) bir sadə detallardan ibarət məmulat hazırlayır (1.3.1.). 6. Tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.2.). 7. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 8. Metalın təmizlənməsi və əyilməsi prosesində təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 9. Metalı təmizləmək üçün əl alətlərini təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 10. Yeyə, çəkic və kəlbətinədən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Texta çəkic, çilingər mənqənəsi, sağanaqlar, yumrudodaq kəlbətin, əymə tərtibatları, yastıağız kəlbətin, metal pəstahlar, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraçit edə bilər:

1. Paslanmış metal məmulatlardan necə istifadə etmək olar?

2. Metalı nə üçün əymək lazım gəlir?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Nazik təbəqə metal və məftili necə təmizləmək və əymək olar?» – kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır.

18-ci mövzu NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN TƏMİZLƏNMƏSİ, ƏYİLMƏSİ



Metal lövhələrin və məftilin səthi necə təmizlənir?

Metal lövhələrin və məftilin səthi çirkədən, rəngdən, pasdan və s. sumbata kağızı və ya cilalayıcı qəliblə təmizlənir.

Metal lövhə və məftil əvvəlcədən mənqənədə bərkidilir, sonra onların iti kənarları xırda kərtikli yeyə ilə təmizlənir (şəkl. 1).

Təmizlənən səth mənqənənin dodaqlarından 5–8 mm hündürə çıxmalıdır.

Metal təbəqənin iti kənarlarını isə sumbata kağızı və ya cilalayıcı qəliblə təmizləmək olar. Bunun üçün pəstah mənqənənin dodaqları arasında bərkidilir və hər iki tərəfi sumbata kağızı ilə iti kənarlarına doğru təmizlənir. Təmizləmə eyni üsulla cilalayıcı qəliblə də aparıla bilər.



Şəkl. 1. Metal lövhənin kənarlarının təmizlənməsi



Bəs metal lövhəni və məftili necə əymək olar?

Pəstahı müxtəlif alətlərdən (çəkic və s.) istifadə edərək və ya xüsusi tərtibatların köməyi ilə əymək olar.

Bunun üçün metal lövhə və ya məftil nisanlama xətti boyunca dodaqlar səviyyəsində mənqənədə bərkidilir və texta tirciyə çəkiclə zərbələr vurularaq əyilir (şəkl. 2, a). Düzbucaqlı, üçbucaqlı, dairə və digər formalı məmulatları müvafiq formalı sıganaqlarda əymək olar (şəkl. 2, b).

Ensiz metal zolaqları və məftili yastıağız və ya yumruağız kəlbətinlə əyirlər (şəkl. 2, c). Yumruağız kəlbətinlərdən məftili oyrək halqə şəklində salmaq üçün də istifadə edilir. Bunun üçün onu və məftili sağ əldə tutub saxlayır, sol əl ilə onu əyirlər.

Elastik polad məftil və lövhələr əyilib buraxıldıqda təkrar azacıq açılır. Buna görə də pəstahları bilərəkdən böyük bucaq altında əyirlər.



Şəkl. 2. Pəstahın əyilməsi: a – mənqənədə; b – sıganaqda; c – yumruağız kəlbətinlə; ç – əymə tərtibatında

İş vərəqlərində:

– Hansı alətlərlə nazik təbəqə metalın və məftilin səthlərini təmizləmək olar?

– Metal və məftili hansı alətlərlə və necə əyirlər?

– Əymədən sonra ölçülərə necə nəzarət edirlər?

Metal təbəqənin, məftilin təmizlənməsi və əyilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın – kimi sual və tapşırıqlar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazımı gələrsə, kömək etməlidir.

Postahların müəyyən radiuslu və 90°-lik bucaq əyilməsini dairəvi sığanaqlarda həyata keçirirlər. Əydikdən sonra ölçülərə şablonla nəzarət edirlər. Müəyyən radiuslu şablonları pərgar ilə qalın kağız, karton və ya plastik kütlə üzərində çəkir və qayçı ilə kəsirlər. Çevrəni dörd bərabər hissəyə kəsərk, müəyyən radiuslu 90°-lik əyilmə bucağına nəzarət üçün şablon alınır.

Həncəmə və cofta kimi detalları xüsusi **əymə tərtibatlarında** daha tez və dəqiq əymək olar (şəh. 2, ç). Bunun üçün postahı tərtibata salır, çəkiclə döyəcəyib lazım olan formaya qədər əyirlər.

! TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Metal təbəqələri yalnız əllik geyib təmizləyin, sonra əyin;
- Əyiləcək postahları etibarlı bərkidin;
- Təbəqələrin və məftillərin iti uclarına əllə toxunmayın;
- Barmağınızı kəsilməkdən və çəkicin zərbələrindən qoruyun.

SUALLAR

1. Metalın iti kənarlarını nə ilə və necə təmizləmək olar?
2. Nə üçün lövhələri sumbata kağızı və cilalayıcı qəliblə iti kənarları boyu təmizləmək olmaz?
3. Əyilmiş postahların bucaq dərəcələrinin və radiusunun düz olub-olmadığını necə yoxlamaq olar?
4. Məftildən qulaqcıqlı coftanı necə əymək olar? Bu zaman hansı sığanaqlar tələb olunur?



NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN TƏMİZLƏNMƏSİ, ƏYİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Fikirləşin və metal postahların təmizlənməsi üçün ən doğru üsul və alətləri seçin.
2. Təhlükəsiz iş qaydalarına riayət edərək lövhələrin və məftilin iti kənarlarını təmizləyin.
3. Müəllimin tapşırığı ilə və ya layihə üzrə bir məmulatı hazırlamaq üçün təbəqə metalın və məftildən postahları nişanlayın və əyin.
4. Yumruağız kölbətinə məftildən halqalar düzəldin.

52

C

Müəllim tərəfin-
dən təşkil olunan müza-
kirə zamanı şagirdlərə
aşağıdakı sualların veril-
məsi tövsiyə olunur:

1. Metalın iti kənarlarını nə ilə və necə təmizləmək olar?
 2. Metal təbəqələrin iti kənarlarını sumbata kağızı ilə necə təmizləyirlər?
 3. Nə üçün təbəqə və məftilləri 90°-lik bucaq altında əyəndə çevrə alınır?
 4. Düzbucaqlı, üçbucaq, dairəvi və başqa formalı məmulatların əyilməsini necə yerinə yetirirlər?
- Suallar şagirdlər tərəfin-
dən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlə-
rin diqqətini tədqiqat sualı-
na yönəldir və bir daha na-
zik təbəqə metalın və məf-
tilin təmizlənmə və əyil-
mə üsullarını təsvir edir,
təhlükəsiz iş qaydalarına
riayət etməyin vacibliyini
qeyd edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji
mətbuatda dərc olunan qi-
ymətləndirmə qaydalarına
müvafiq aparılır. Şagird-
lərin cavabları qiymətlən-
dirilərkən metalın təmiz-
lənməsi və əyilməsi texno-
logiyalarını izah etmə, iş ye-
rini təşkil etmə, iş ardıcıl-
lığını müəyyənləşdirmə,
emal texnologiyalarını seç-
mə, bir sadə detaldan mə-
mulat hazırlama, tərtibat bə-
cəqləri nümayiş etdirmə,
və s. kimi qiymətləndirmə
meyarlarından istifadə et-
mək məsləhət bilinir.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilmə-
si haqqında tövsiyələrini verir.

19-cu mövzu. Nazik təbəqə metalın birləşdirilməsi

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən istifadə edərək qatlama və pərçimləmə texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Metalları birləşdirmək üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Metalları birləşdirmək üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Metalları birləşdirmək üçün uyğun emal texnologiyaları seçir (1.2.3.). 5. Verilmiş materialdan bir sadə detallardan ibarət məmulat hazırlayır (1.3.1.). 6. Bir sadə detallardan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.2.). 7. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 8. Metalları birləşdirdikdə əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Çilingər alətləri, pərçimlər, pəstah nümunələri, taxta çəkic, kipləşdirici, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müra-ciət edə bilər:

1. Metal təbəqələri nə üçün birləşdirməyi bacarmaq lazımdır?

2. İnsanlar metal təbəqələri birləşdirə bilməsəydilər, nə olardı?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Nazik təbəqə metalı necə birləşdirmək olar?» – kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vəzifələri paylanılır.

İş vəzifələrində:

- Qatlama tikişi ilə metalların birləşdirilmə texnologiyasını izah edin;
- Pərçimlərin köməyi ilə metal təbəqələrin birləşdirilmə texnologiyasını izah edin;

19-cu mövzu

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN BİRLƏŞDİRİLMƏSİ



Metal lövhələri necə birləşdirmək olar?

Nazik metal lövhələri müxtəlif üsullarla birləşdirirlər. Ən geniş yayılmış birləşdirilmə üsulu **qatlama tikişidir**, yəni lövhələrin kənarlarından qatlanmasıdır. Qatlama tikişinin yerinə yetirilmə ardıcılığı 1-ci şəkildə verilmişdir.



Şəkl. 1. Qatlama birləşdirilməsinin alınma ardıcılığı

Əvvəlcə təbəqələri 90° bucaq altında kənarlardan 6–8 mm ayırlar (şəkl. 1, a). Sonra təbəqəni çevirir və ayılmış kənarları 2–3 mm aralıq qoymaqla qatlayırlar (şəkl. 1, b). Təbəqələrin qatlanmış kənarlarını bir-birinə keçirib qıfıla salırlar (şəkl. 1, c) və taxta çəkiclə pilləli tirciyə zərbələr vurmaqla etibarlı bərkidirlər (şəkl. 1, ç). Birləşmə zolağında olan çıxıntı təbəqələrə aralanmaq imkanı vermir.

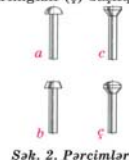
Belə üsulla binaların dam örtüyündəki polad təbəqələri, ventilyasiya və suötürücü borularını birləşdirirlər.

Təbəqə metalından olan detalları birləşdirmənin digər üsulu isə **pərçimləmədir**.

Pərçimlər – başlıq və mildən ibarət olan bərkidici detallardır. Onlar yumşaq poladdan, misdən, alüminədən, latundan hazırlanır. Pərçimlər yarımğırdə (a), yastı (b), gizli (c), yarım-gizli (ç) başlıqlı olur (şəkl. 2).

Bu üsulla birləşdirmədə əvvəlcə pərçimlər üçün deşiklərin mərkəzi nişanlanır. Sonra deşikdən və ya burğu ilə deşiklər açılır.

Çox vaxt birləşdirilən iki pəstahı eyni vaxtda sıxacaq və ya mənəndə sıxaraq burğulayırlar. Deşiyin diametri (D) pərçimin diametridən (d) böyük olmalıdır (şəkl. 3, a)



Şəkl. 2. Pərçimlər

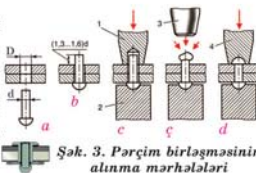
53

– Harada qatlama tikişi üsulu ilə birləşdirmədən, harada pərçimlərlə birləşmələrdən istifadə edilir?

– Sənayedə pərçim birləşməsi hansı maşınların köməyi ilə həyata keçirilir? – kimi sual və tapşırıqlar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Pərçimi dəşiyə sahırlar (şəh. 3. b). Başlığı saxlayıcının oyuna yerləşdirilən dartılma boyunca birləşdirilən detalları çəki zərbələri ilə bir-birinə yaxınlaşdırırlar. Sonra dairəvi çəki zərbələri ilə qapayıcı başlığı (şəh. 3. c, ç) pərçimləyir və sıxıcının köməyi ilə ona düzgün forma verirlər (şəh. 3. d).



Şəh. 3. Pərçim birləşməsinin alınma mərhələləri

Pərçim birləşdirmələrindən təyyarə və gəmiqayırma, körpü-səlmada, metal məişət avadanlığının hazırlanmasında geniş istifadə olunur.

Sənayedə pərçimləmə işlərini pnevmatik pərçimləmə çəkiçlərinin köməyi ilə və ya xüsusi pərçimləmə maşınlarında yerinə yetirirlər.

SUALLAR

1. Qatlama tikişi ilə birləşmələrə harada rast gəlinir və onlar nə üçün əvəzlənməzdir?
2. Nə üçün lövhələri tədricən, bir neçə mərhələyə ayırırlar?
3. Qıfıl nəyin hesabına lövhələri bərkidir və onlar aralanmır?
4. Pərçim birləşmələrə harada rast gəlinir?
5. Pərçimlər hansı metallardan hazırlanır?



PRAKTİK İŞ

DETTALARIN QATLAMA TIKIŞI VƏ PƏRÇİMİN KÖMƏYİ İLƏ BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Qatlama tikişi ilə birləşdirmə üçün tənəke üzərində postahı nişanlayın və qayçı ilə kəsin çıxarın.
2. Kənarlarda qatlama tikişi üçün oyma xətlərini nişanlayın.
3. Xüsusi təchiz olunmuş masada (verstakda) eməliyyatın ardıcılığına riayət edərək qatlama tikişini yerinə yetirin.
4. Pərçimlərlə birləşdirmək üçün lövhələri hazırlayın və nişanlayın.
5. Pərçimləri və lazım olan alətləri seçin.
6. Təbəqələri bərkidin, dəşiklər açın.
7. Texnoloji ardıcılığa riayət edərək pərçim birləşməsinə yerinə yetirin.

54

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Qatlama tikişi ilə birləşmələrə harada rast gəlinir?
 2. Pərçimlərlə birləşmələrə harada rast gəlinir?
 3. Pərçimlər necə olur?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha nazik təbəqə metalın və məftilin birləşdirilmə üsullarına fikir verir, təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etməyin vacibliyini qeyd edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən qatlama və pərçimləmə texnologiyalarını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, iş ardıcılığını müəyyənləşdirmə, emal texnologiyaları seçmə, tərtibat bacarıqları nümayiş etdirmə, birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirmə, əl alətlərindən istifadə etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

20-ci mövzu. Elektrik enerjisi və sadə elektrik dövrəsi

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Elektrik enerjisinin mahiyyətini, alınma yollarını izah edir (2.1.2.). 2. Sadə elektrik mənbələrindən istifadə edərək elektrik dövrəsi qurur (2.2.2.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Müxtəlif batareyalar, akkumulyator, elektrolit, sink zolağı, qalvanik element, kömür mil, naqillər, elektrik lampası, açar, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müərciət edə bilər:

1. Evimizdəki məişət avadanlığı nəyin hesabına işləyir?

2. Bəs avtomobil mühərriki nəyin hesabına işə düşür?

Şagirdlərin suallara cavabları ləvhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Elektrik enerjisi necə alınır və sadə elektrik dövrəsinə nələr daxildir?» – kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində:

- Hansı elektrik enerjisi mənbələrini tanıyırsınız?
- Elektrik enerjisi harada istehsal edilir?
- Sadə elektrik dövrəsi nədən ibarətdir?
- Elektrik cərəyanının tərifini verin – kimi sual və tapşırıqlar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

20-ci mövzu

ELEKTRİK ENERJİSİ VƏ SADƏ ELEKTRİK DÖVRƏSİ



Elektrik enerjisi haqqında nə bilərsiniz?

Bu gün elektrik enerjisi ən rahat və ucuz enerji növüdür. Müasir dövrdə həm məişətdə, həm sənayedə, həm də xalq təsərrüfatında elektrik enerjisindən istifadə edilir.

Müasir sənaye və məişət maşınlarının işləməsi üçün elektrik enerjisi mənbəyi lazımdır. Generator, qalvanik element, qalvanik elementlər batareyası, akkumulyator elektrik enerjisi mənbələridir (şəh. 1).



Şəh. 1. Elektrik enerjisi mənbələri: a – qalvanik element; b – qalvanik elementlər batareyası; c – akkumulyator; ç – elektrik generatoru

Yüklənmiş hissəciklərin, yəni elektronların istiqamətli hərəkəti – **elektrik cərəyanı**, elektrik enerjisinin mənbəyi isə – **cərəyan mənbəyi** adlanır. İstifadə etdiyimiz elektrik enerjisinin əksər hissəsi elektrik stansiyalarında xüsusi elektrik generatorları ilə istehsal edilir.

Yanacaqdan və axar suyun gücündən əmələ gələn enerjini istehsalatda və məişətdə geniş ehtiyac duyulan elektrikə çevirən yerlər **elektrik stansiyaları** adlanır.

Azərbaycanda Mingəçevir Su Elektrik Stansiyası, Şirvan İstilik Elektrik Stansiyası və s. stansiyalar mövcuddur.

B



Şəh. 2. Elektrik enerjisinin alınması

55

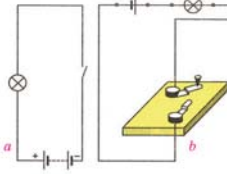
C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur.

1. Motosiklətdə, avtomobildə, traktorda hansı elektrik cərəyanı mənbəyi istifadə olunur?

Elektrik sxemləri – **prinsipial** və **montajlı** olur. Əgər sxemdə dövrə elementlərinin birləşmə prinsipini göstərmək lazımdırsa, onun prinsipial sxemi çəkilir (şəh. 5, a).

Şəh. 5. Elektrik sxemi:
a – prinsipial; b – montajlı



Elektrik dövrəsinin yığılma sxemi onun montajlı sxemi adlanır (şəh. 5, b). Bu sxemdə elementlərin bir-birinə nisbətən dəqiq yerləşməsi və onların dövrədə birləşmə qaydası göstərilir. Elektrik dövrəsinin bəzi elementləri montaj sxeminə təsvir kimi verilir.

Tədrisən siz elektrik dövrəsində bir çox geniş yayılmış elementlərin şerti işarələri ilə tanış olacaq, sadə elektrik sxemlərini oxumağı və tərtib etməyi öyrənəcəksiniz.

! Yadıңызda saxlayın! Elektrik cərəyanı insan həyatı üçün çox təhlükəlidir. Elektrik dövrəsinin elementləri, xüsusilə də elektrik enerjisinin mənbəyi ilə işləyəndə ehtiyatlı və diqqətli olun!

SUALLAR

1. Elektrik dövrəsinin əsas elementlərini sadalayın.
2. Hansı elektrik stansiyaları sizə məlumdur?
3. Nə üçün elektrik açarı idarəetmə qurğusu adlandırılır?
4. Elektrik dövrəsinin işləməsi üçün hansı şərtlər vacibdir?
5. Elektrik sxemlərində elementlərin şerti işarələri nə üçün tətbiq edilib?
6. Prinsipial və montajlı elektrik sxemlərinin oxşarlığı və fərqi nədədir?



PRAKTİK İŞ

ELEKTRİK DÖVRƏSİNİN QURULUŞU

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Lampaın, açarın, naqilin, batareyanın şerti işarələrini çəkin.

58

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

2. Batareyanın akkumulyatordan fərqi nədədir?

3. Quru qalvanik elementlə maye elektrolitli elementlərin fərqi izah edin.

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha elektrik enerjisinin alınma üsullarına diqqət yetirir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən elektrik enerjisinin mahiyyətini, alınma yollarını izah etmə, sadə elektrik mənbələridən istifadə edərək elektrik dövrəsi qurma, elektrik sxemi elementlərinin şerti işarələrini tanıma və əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması məsləhət bilinir.

21-ci mövzu. Mətbəx qab-qacağı və onlara qulluq

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Mətbəxdə istifadə edilən əl alətlərinə uyğun emal texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Qrup tərkibində işləyərkən birgəfəaliyyət bacarığını nümayiş etdirir (1.3.3.). 3. Mətbəxdə işin xarakterinə uyğun təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 4. Mətbəxdə işlədilən alətləri təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 5. Əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Qab-qacağa və mətbəx ləvazimatına qulluq etmək üçün təmizləyici və yuyucu vasitələrin nümunələri, qab-qacaq və ləvazimat nümunələri, dərslik kimi resurslardan istifadə edilməsi məsləhət görülür.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müərciət edə bilər:

1. Biz yeməyi harada hazırlayırıq?

2. Yeməyi hazırlamaq üçün hansı ləvazimatlardan istifadə olunur?

Şagirdlər suallara cavab verirlər.

Tədqiqat sualını

«Mətbəxdə hansı qab-qacaqdan istifadə olunur və onlara qulluq deyəndə nə başa düşülür?» – kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırıqlar. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində:

- Mətbəxdə istifadə edilən ləvazimat və qab-qacağı sadalayın;
- Qab-qacağın yuyulma texnikasını izah edin;
- Mətbəxdə işləyərkən sanitariya və gigiyena qaydalarını sadalayın;
- Mətbəxdə işləyərkən təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın – kimi tapşırıqlar vermək olar.

ƏRZAQ MƏHSULLARININ EMALI TEXNOLOGİYASI

21-ci mövzu

MƏTBƏX QAB-QACAĞI VƏ ONLARA QULLUQ



Siz kulinariya və mətbəx sözləri ilə tanışsınız?

Kulinariya qida hazırlama mədəniyyətidir. **Mətbəx** qidanın hazırlanması üçün xüsusi avadanlıq və mebellə təchiz olunmuş məkandır. Müasir mətbəxdə pilotə, qabları yumaq üçün çanaq, iş masası, soyuducu, mətbəx ləvazimatı, qab-qacağın və quru ərzaq növlərinin saxlanması üçün şkaflar olur.

Mətbəxdə ərzaqların kulinar emalından əvvəl və sonra qidanın hazırlanmış masaya verilməsi və həmçinin müxtəlif təsərrüfat məqsədləri üçün çeşidli qab-qacaqdan istifadə olunur (şəkl. 1).

Bu qab-qacaq metal, keramika, şüşə və mətbəx avadanlığı üçün nəzərdə tutulmuş zərərsiz plastik kütlədən hazırlanır.



Şəkl. 1. Mətbəxdə istifadə olunan ləvazimat və qab-qacaq

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

1 SANİTARIYA VƏ GİGİYENƏ QAYDALARI

- İşə başlamazdan əvvəl önlük geyinin;
- Dırnaqlarınızı tutun və əllerinizi sabunlayın;
- Xörək hazırlıqda yalnız təmiz qab-qacaqdan və alətlərdən istifadə edin;
- Ərzaqlara uyğun doqrama taxtalarından və alətlərdən istifadə edin (tərəvəzlər, ot, balıq, çörək üçün);
- Xörək hazırlanan müddətdə və ondan sonra iş yerinin və xörək hazırlanan otağın təmizliyinə diqqət yetirin.

TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

Bu işləri yalnız müəllimin icazəsi ilə icra edin.

1. Elektrik pilotələri və elektrik qızdırıcı cihazlarından istifadədə:
 - cihazın və onun izolyasiyasının işlək vəziyyətdə olmasına əmin olun;
 - cihazın şəkəyə qoşulma və söndürülməsini yalnız quru əllərlə, elektrik cihazının çəngəlindən tutaraq yerinə yetirin;
 - qızdırıcı cihazları yağ damcısı və şəkərdən qoruyun. Çünki onlar alovlanı bilər.
2. Qaz pilotələrinin istifadəsi zamanı:
 - qaz sızmasına yol verməmək üçün odluğun və dəstəklərin işə yararlı olmasına əmin olun.
3. Xörək hazırlayarkən otağın havasını dəyişin.
4. Ərzaqları yalnız doqrama taxtasının üzərində doğrayın.
5. Bıçaqla işləyərkən sol əlin barmaqlarını ələ tutun ki, dırnaqlar qabağa çıxmınsın.
6. Bıçaq və çəngəlləri, yalnız dəstəyi qabağa almaqla ötürün.
7. İş zamanı kəsici alətləri əlinizdə yalnız tiyəsi aşağı olmaqla tutun.
8. İsti qab-qacağı pilotənin üstündən yalnız tutqaqın köməyi ilə götürün.
9. İşinizi bitirdikdən sonra alətləri yuyun və yerinə qoyun, qızdırıcı cihazları söndürün, masa və pilotəni silin.

SUALLAR



1. Mətbəxdə hansı növ işlər görülür?
2. Mətbəxdə işləmək üçün hansı avadanlıq lazımdır?
3. Mətbəxdə hansı sanitariya və gigiyena qaydalarına əməl edilməlidir?
4. Qab-qacağı hansı ardıcılıqda yumaq lazımdır?

61

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Kulinariya haqqında nə deyə bilərsiniz?
2. Əl ətçəkən maşını hansı hissələrdən ibarətdir?
3. Mətbəxdə işləyərkən hansı təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına riayət etmək lazımdır? Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və bir daha mətbəxdə istifadə olunan qab-qacaq və ləvazimatı sadalayır, onlara düzgün qulluq etmə və mətbəxdə işləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmənin vacibliyini yadlarına salır. Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən əməl texnologiyalarını izah etmə, birgəfəaliyyət bacarıqlarını nümayiş etdirmə, mətbəxdə təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl etmə, mətbəxdə işlədilən alətləri, qab-qacağı təsnif etmə və növlərini sadalama, əl alətlərindən istifadə etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilməsi tövsiyə olunur.

22-ci mövzu. Buterbrodların və isti içkilərin hazırlanması texnologiyası

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən istifadə etməklə buterbrod və isti içkiləri hazırlamaq üçün emal texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Hazırlanacaq məmulata görə iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Hazırlanacaq məmulata görə iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Məmulatın hazırlanması üçün uyğun emal texnologiyası seçir (1.2.3.). 5. Məmulatı hazırlayarkən tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.2.). 6. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 7. Buterbrod hazırlamaq üçün bıçaqları təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 8. Buterbrod hazırlamaq üçün müxtəlif bıçaqlardan istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Müxtəlif növ buterbrodların təsvirləri və ya slaydlar, çay, qəhvə nümunələri, isti içkilərin hazırlanması üçün ləvazimat, qab-qacaq və dərslik kimi resurslardan istifadə etmək məsləhət görülür.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Adətən, səhər yeməyində və ya harasa çox tələsəndə nə yeyirik?
2. Siz hansı buterbrod növlərini tanıyırsınız?
3. Hansı isti içkiləri tanıyırsınız?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını
«Müxtəlif buterbrodlar və isti içkilər necə hazırlanır?» – kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırıılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

– Açıq buterbrodların hazırlanma texnologiyasını izah edin;

22-ci mövzu

BUTERBRODLARIN VƏ İSTİ İÇKİLƏRİN HAZIRLANMASI TEXNOLOGİYASI



Sizə yaxşı məlum olan «buterbrod» sözünün mənasını bilirsinizmi?

Bu gün, hətta kiçikyaşlı məktəblilər də buterbrodun nə olduğunu bilir. Amma, bəlkə də, çoxları bilmir ki, bu söz bizə alman dilindən gəlib, «yağla çörək» deməkdir. Artıq bu söz bizim üçün daha geniş mənə daşıyır – buterbrod dedikdə biz yalnız yağla çörəyi nəzərdə tutmuruq. Buterbrod kolbasa, ət, pendir və başqa ərzaqlarla da hazırlana bilər.

Buterbrodların hazırlanması çox sadədir. Onlar dadlı, tez doyurandır və istənilən masanı bəzəyə bilər (şəkl. 1). Buterbrodların qida dəyəri seçilən ərzaqların keyfiyyətindən asılıdır.

Buterbrodların hazırlanmasında müxtəlif növ bıçaqlardan istifadə edilir (şəkl. 2).



Şəkl. 1. Buterbrodların növləri:
a – sadə açıq; b, c – mürəkkəb açıq, ç – bağlı; d, e – qalınaltı (kanape)



Şəkl. 2. Bıçaqlar:
a – çörək üçün; b – kolbasa üçün;
c – yağ üçün; d – pendir üçün

Buterbrod üçün, adətən, buğda və ya çovdar çörəyindən, ət, balıq, süd məhsullarından, meyvə və tərəvəzdən istifadə edilir.

Buterbrodları süfrəyə boş qabda verirlər.

Buterbrodların aşağıdakı növləri var – açıq, bağlı (sendviç) və qızarmış çörəkdən olan balaca buterbrodlar (kanape, tartin).

Açıq buterbrodlar üçün (şəkl. 1, a, b, c) qalınlığı, təxminən, 1–1,5 sm olan çörək dilimi götürülür. Çörək diliminin üstünə kərə yağı sürülür, pendir, vətçina, kolbasa, balıq və s. də qoyulur. Buterbrodu göyərti, pomidor, xiyar və ya limon dilimi ilə bəzəmək olar. Üzərinə qoyulan ərzağa görə buterbrodlar **sadə** (bir növ ərzaqdan hazırlanmış) və **mürəkkəb** (bir neçə ərzaqdan hazırlanmış) olur.

- Bağlı buterbrodların hazırlanma texnologiyasını izah edin;
- Çayın hazırlanma texnologiyasını izah edin;
- Qəhvənin hazırlanma texnologiyasını izah edin – kimi tapşırıqların verilməsi tövsiyə olunur.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.



Şəkil 6. Çayın hazırlanma ardıcılığı

Suyu qaynadın. Dəm çaynığını qaynar su ilə yaxalayın, ölçüsündən asılı olaraq içmə quru çay tökün və 2/3 hissəsinə qədər qaynar su ilə doldurun. Çaynığın qapağını bağlayın, üstünü mətbəx dəsmalı ilə örtün və 10–15 dəqiqə dəmə qoyun. Sonra çaynı qaynar su ilə axıra qədər doldurun və fincanlara süzün. Süfrəyə çayla içməyə zövqə uyğun qənd, limon, mürəbbə, şirniyyat və s. qoymaq olar.

Qəhvə tropik bitki olan qəhvə ağacının toxumlarıdır. Bu toxumlardan hazırlanan içki çox ətirə və dadla malikdir. Qəhvə ağacının vətəni Afrikadır. İlk dəfə qəhvədən içki hazırlayanlar da elə Afrika tayfaları olub. Qəhvə də çay kimi həyat fəaliyyətini yüksəltdiyinə və iş qabiliyyətini artırdığına görə gündəlik həyatda ondan daima istifadə edilir. Qəhvə toxum şəklində və üyüdülmüş halda satılır.

Kakao tozunu kakao ağacının toxumlarından alırlar. Kakaonu Cənubi Amerikadan Avropaya ilk dəfə 1492-ci ildə məşhur səyahətçi Kolumb gətirib. Kakao çox kalorili içkidir, yorğunluğu və stressi götürür.

Qəhvə və kakaonu hazırlamaq çox asandır. Onları sadəcə qaynar su ilə dəmləmək kifayət edir. Çayı, qəhvəni və kakaonu, adətən, masaya isti halda verirlər. Amma bu, heç də onların həmişə isti içildiyinin sübutu deyil. Yayın istisində buzlu qəhvə, limonlu və buzlu soyuq çay və soyuq kakao da çox ləzzətli olur.

SUALLAR



1. Siz hansı növ buterbrodları tanıyırsınız?
2. Buterbrodun hazırlanma ardıcılığı necədir?
3. Müxtəlif çay növləri bir-birindən nə ilə fərqlənir?
4. Çayı hazırlamaq üçün hansı avadanlıq və qab-qacaq lazımdır?
5. Çay dəmləmə texnologiyası necədir?

65

C

Müəllim tərəfin-dən təşkil olunan müzaki-rə zamanı şagirdlərə əşa-ğidaki sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Siz buterbrodun hansı növlərini tanıyırsınız?
 2. Müxtəlif çay növləri-nin fərqi nədədir?
 3. Çayın hazırlanması üçün ləvazimat və qab-qacaq-ları sadalayın.
 4. Qəhvə və kakaonun dəmlənmə texnologiya-sını izah edin.
- Suallar şagirdlər tərəfin-dən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlə-rin diqqətini tədqiqat sua-lına yönəldir və bir daha buterbrodların hazırlanma texnologiyasını və həmçi-nin çay və qəhvənin dəmlənmə texnologiya-larını izah edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən əməl texnologiyalarını izahet-mə, iş yerini təşkilətmə, iş ardıcılığını müəyyənleş-dirmə, məmulata uyğun əməl texnologiyası seçmə, tərtibat bacarıqları nüma-yiş etdirmə, bıçaqları tən-nif etmə və növlərini sadə-ləmə, əl alətlərindən istifa-də etmə və əməkdaşlıq ki-mi qiymətləndirmə me-yarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

23-cü mövzu. Yumurtadan yeməklərin hazırlanma texnologiyası

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən istifadə etməklə emal texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Hazırlanacaq yemək növünə görə iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Yeməklərin hazırlanması üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Növündən asılı olaraq uyğun emal texnologiyası seçir (1.2.3.). 5. Verilmiş materiallardan bir sadə detallardan ibarət məmulat hazırlayır (1.3.1.). 6. Yumurtadan yemək hazırlamaqda tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.2.). 7. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 8. Əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək olar.

Yumurtadan hazırlanmış yeməklərin təsviri və ya slaydlar, müxtəlif növ yumurtalar (toyuq, qaz, bildirçin), dərslik kimi resurslardan istifadə etmək tövsiyə edilir.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək, aşağıdakı suallarla müərciət edə bilər:

1. Siz hansı növ yumurtaları tanıyırsınız?

2. Bəs yumurtadan hazırlanan hansı yeməkləri tanıyırsınız?

Şagirdlər suallara cavab verirlər.

Tədqiqat sualını

«Yumurtadan hansı yeməkləri hazırlamaq olar?» – kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırıılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

– Yumurtanın təzəliyini müəyyən etmə üsullarını izah edin;

23-cü mövzu

YUMURTADAN YEMƏKLƏRİN HAZIRLANMA TEKNOLOGİYASI

A



Yumurtadan hazırlanmış hansı yeməkləri tanıyırsınız?

Yumurta – zərif, ləzzətli dada malik, yüksək kalorili qida məhsuludur.

Yumurtanın tərkibində çox sayda xeyirli qida maddəsi – zülallar, yağlar, kalsium, fosfor, dəmir duzları və həmçinin A, D və B qrupu vitaminləri var.

Qida məhsulu kimi toyuq, qaz, hinduşka, ördək yumurtasından istifadə edilir. Amma yeyinti sənayesində, əsasən, toyuq yumurtasına üstünlük verilir, çünki su quşlarının yumurtası zərərli mikroorqanizmlərə yoluxmağa daha çox meyillidir.

Təzə yumurta orqanizmə üçün çox xeyirlidir. Yumurtaları iki qrupa bölürlər – **pəhriz** (saxlama müddəti 5 günə qədər) və **mətbəx** (saxlama müddəti 30 günə qədər).

Qənnadı məmulatlarının hazırlanması üçün yalnız təzə yumurtadan istifadə edilir. Yumurtanın keyfiyyətini bir neçə üsulla təyin etmək olar.

1-ci üsul: 1 stəkan suda 1 xörək qaşığı xörək duzunu həl edir və yumurtanı suyun içinə salırlar. Təzə yumurta suyun dibinə düşür. Uzun müddət saxlanılan yumurta duzlu məhlulun içində üzür. İstifadəyə yararlı olmayan yumurta isə suyun üzünə çıxır (şəkl. 1.).



Şəkl. 1. Yumurtanın keyfiyyətinin müəyyənəndirilməsi

2-ci üsul: İşgətatma. Əgər yumurta təzədirsə, işığa tutub baxdıqda onun ağı aydın, sarısı isə çətinliklə görünür. Keyfiyyətsiz yumurtanın isə daxili görünür, qaranlıq olur.

Qaynadılmış və yağda bişirilmiş yumurta süfrəmizin sevimli xörəyi kimi hər zaman arzuolunandır. Yumurtadan qənnadı məmulatların (tortların, şirniyyatların), soyuq qəlyanaltıların (salatların, omeletlərin) hazırlanmasında istifadə edilir. Xörəyə əlavə edilməmişdən əvvəl yumurtanı mütləq yumaq lazımdır (yaxşı olar ki, çay soda-sı məhlulunda: 1 litr suya 2 xörək qaşığı).

Qaynadılmış yumurtanın hazırlanma texnologiyası:

Yumurtanı ilıq, yarılıq-yarıbörk, bök bişirmək olar. Yumurtadan bəzi xörəklərin hazırlanma texnologiyalarına baxaq.

67

24-cü mövzu. Parçadan məmulat hazırlamaq üçün iş yeri, alətlər və tərtibatlar

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən istifadə etməklə parça emalı texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Parçadan hazırlanacaq məmulata görə iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Qrup tərkibində birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 4. Parçadan məmulatın hazırlanması prosesində təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 5. Parça ilə işləmək üçün əl alətlərini təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 6. Parça emalı üçün əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur. Parça nümunələri, tikmiş işləri üçün alətlər (müxtəlif növ qayçılar, iynələr, santimetrli lent və s.) tərtibatlar (oymaq, sancaqlar və s.), döşəlik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müərciət edə bilər:

1. Tikmə prosesində istifadə olunan alət və tərtibatları sadalaya bilərsinizmi?
2. Parçadan məmulat hazırladıqda hansı emal texnologiyalarından istifadə olunur?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Parça ilə işlədikdə hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?» – kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

– «Parça ilə işləmək üçün iş yeri» dedikdə nə nəzərdə tutulur və orada hansı alət və tərtibatlar yerləşdirilməlidir?

PARÇANIN EMALI TEXNOLOGİYASI

24-cü mövzu

PARÇADAN MƏMULAT HAZIRLAMAQ ÜÇÜN İŞ YERİ, ALƏTLƏR VƏ TƏRTİBATLAR

Əl ilə yerinə yetirilən əməliyyatlar üçün üzərinə alətlər və tərtibatlar qoyulan iş masası lazımdır.

İş yerində yalnız emal edilən detallar, bu işin icrası üçün lazım olan alət və tərtibatlar olmalıdır. Bütün işi emal edilən detallar qarşınızda tutmaqla masanın üzərində yerinə yetirmək lazımdır. Əl işlərinin icrası zamanı düzgün oturmağa diqqət yetirmək lazımdır. Gövdənin (bədənin) düzgün olmayan vəziyyəti yorğunluğa səbəb olur, iş qabiliyyətini aşağı salır və həmçinin belin bükülməsinə, onurğa sütununun əyilməsinə, görmə qabiliyyətinin zəifləməsinə, baş ağrılarına və s. gətirib çıxardır.

İş zamanı düzgün oturmaq qaydaları (şəkl. 1).

1. Qan dövrəni pozulmasın deyərək ayaqlar bütün pəncə boyu döşəməyə dirənməlidir.
2. Gövdəni düz və ya bir az irəli əyərək oturmaq lazımdır.



Şəkl. 1. Əl işləri zamanı düzgün oturmaq

3. Baş bir az qabağa əyilməlidir.
4. Sinəni masaya dirəmək olmaz.
5. Əllər dirsəklərdə bükülü olmalıdır.
6. İş zamanı dirsəkləri masanın üzərinə qoymaq lazım deyil.
7. Gözlərdən məmulata və ya detala qədər məsafə, təxminən, 30 sm olmalıdır.

- İş zamanı düzgün oturuş qaydalarını sadalayın;
- Parçanın emalı üçün hansı alət və tərtibatlar lazımdır?
- Tikiş zamanı təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın – kimi sual və tapşırıqlar verilə bilər.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

8. İş prosesi zamanı gövdənin vəziyyətini vaxtaşırı dəyişmək lazımdır (bir az əyilmiş vəziyyətdən düzünə və əksinə).

9. İşq emal olunan detalların üzərinə sol tərəfdən və ya düz düşməlidir.



Şəh. 2. Əl işləri üçün tərtibat və alətlər

Santimetrlə lent (metrə) (şəh. 2, a) yumşaq və elastik olmalıdır, amma dartılmamalıdır. Metrədən ölçülərin götürülməsi və həmçinin parçanın uzununu, enini ölçmək üçün istifadə edilir.

Şəffaf kağız (kalka) (şəh. 2, b) ülgülərin köçürülməsi üçün istifadə olunur. Onu ayrı şəffaf materialla əvəz etmək olar (məsələn, polietilen plyonkayla).

Xətkəs (şəh. 2, c) tikilən məmulatın çertyojunu qurmaq, ülgünün üzərində qısa kəsikləri ölçmək, ölçülərin və tikişlərin emal paylarının nişanlanması üçün istifadə edilir.

Kağız üçün qayçı (şəh. 2, d) ülgünün detallarını kəsib çıxarmaq üçün lazımdır.

Parça üçün qayçı (dərzi qayçısı) (şəh. 2, d) parçadan tikiş məmulatının biçilməsi üçün nəzərdə tutulub.

Sancaqlarla (şəh. 2, e) ülgünü parçaya bərkidir, parça qatlarını və tikiş detallarını sancaqlayırlar.

Dərzi təbəşiri ilə (şəh. 2, a) biçmə zamanı ülgünün detallarını kontur boyunca nişanlayırlar.

Əl tikiş iynələri (şəh. 2, f) ilə tikmə və kökləmə aparılır. Bu iynələr müxtəlif uzunluq və qalınlıqda olur.

Tikdiyiniz parça nə qədər nazik olarsa, bir o qədər də nazik iynə lazımdır. Qısa tikiş addımı ilə tikmək üçün qısa iynələrdən istifadə

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. İş yerinin tərifini deyə bilərsinizmi?
 2. Parça emalı üçün lazım olan alətləri sadalayın.
 3. Parça emalı üçün tərtibatları sadalayın.
 4. Oymaq necə seçilir?
- Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin fikirlərini ümumiləşdirir və bir daha onların diqqətini iş zamanı düzgün oturuşun vacibliyinə yönəldir, materialın emalı üçün lazım olan alət və tərtibatları sadalayır, təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etməyin vacibliyini qeyd edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən parça emalı texnologiyalarını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirmə, təhlükəsizlik qaydalarına əməl etmə, əl alətlərini təsnif etmə və növlərini sadalama və əl alətlərindən istifadə etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

B

25-ci mövzu. Ülgünün hazırlanması və parçanın biçilməsi texnologiyaları

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən (ölçmə, nişanlama, kəsmə) istifadə etməklə emal texnologiyalarını izah edir (1.1.1.). 2. Hazırlanacaq məmulata görə iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Məmulatın hazırlanması üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Məmulatın hazırlanması üçün uyğun emal texnologiyaları seçir (1.2.3.). 5. Əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.). 6. Düzbucaqlı detalları olan məmulatların qrafik təsvirini, çertyojunu çəkir və oxuyur (4.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Millimetrik kağız, xətkəş, karandaş, qayçı, təbaşir, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar. Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müra-ciət edə bilər:

1. Paltarın necə tikildiyini görmüsünüzmü?
2. Parçanı biçməmişdən əvvəl nə etmək lazımdır?
3. Ülgünü hazırlayarkən hansı əl alətlərindən istifadə edirlər?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualı
«Ülgünün hazırlanma və parçanın biçilmə texnologiyası nədən ibarətdir?»— kimi vermək olar.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində:

- Ülgünü necə hazırlayırlar?
- Parçanın kəsiklərini necə düzəldirlər və ayrılığını necə aradan qaldırırlar?

25-ci mövzu

ÜLGÜNÜN HAZIRLANMASI VƏ PARÇANIN BİÇİLMƏSİ TEKNOLOGİYALARI

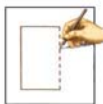


Ülgünün hazırlanma texnologiyası necədir?

Məmulatı tikməmişdən əvvəl onun bütün detallarının ülgüsünü hazırlayırlar. Kağız ülgüləri müxtəlif üsullarla hazırlamaq olar. Ülgünün hazırlanmasının iki üsuluna baxaq.

1. Düzbucaqlı və ya başqa sadə quruluşlu detalları, damalı kağızda xətkəş və sadə karandaşın köməyi ilə, əvvəlcədən götürülmüş ölçülər üzrə çəkirlər.

2. Moda jurnallarında ülgülər öz həqiqi ölçülərində əlavə vərəqlərdə verilir. Belə ülgülərin surətini çıxarır, yəni şəffaf kağıza karandaş ilə köçürür və yalnız bundan sonra kəsirlər (şəkl. 1).



Şəkl. 1.
Ülgünün
surətini çıxarılması



Şəkl. 2.
Parçanın
kəsik yerinin
düzəldilməsi



Şəkl. 3.
Parçanın
ayrılığının
aradan qaldırılması



Bəs parçanı necə biçirlər?

Buğavermə — parçanın biçmədən əvvəl aparılan nəm-isti emalıdır. Hazır məmulat birinci yumadan sonra kiçilməsin dəyə pambıq və kətan parçaları biçmədən əvvəl yuyur, qurudur və yaxşı ütüləyirlər.

Kəsiklərin düzəldilməsi. Əgər parça ayrı kəsilibsə, biçmədən qabaq kəsikləri düzəltmək lazımdır. Bunun üçün parçanın qısa tərəfindən 3 sm dərinlikdə kəsmək və qarşı tərəfə qədər əyri parça hissəsini qoparmaq lazımdır. Parçanın əyri tərəfindən kəsik boyu sapların birini çıxartmaq və onun izi ilə parça zolağını kəsmək olar (şəkl. 2).

Əyriliyin aradan qaldırılması. Kəsikləri düzəldilmiş parçanı üz tərəfi içəri olmaqla, kənarlarını üst-üstə qoyub ikiqat qatlayırlar (şəkl. 3, a). Sonra uclarından tutub, diaqonallar üzrə dartırlar (şəkl. 3, b).

73

- Ülgünü necə yerləşdirmək lazımdır?
 - Təbəşirlə nişanlamaları necə aparılır və emal payının ölçüsü nədən asılıdır? – kimi suallar verilə bilər.
- Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Konarların kəsilməsi. Parçanın konarları bəzən çox cəld olur. Ona görə də biçmədən əvvəl onları kəsirlər.

Qüsurların aşkar edilməsi. Biçməmişdən əvvəl dəşiklərin, ləkələrin, qeyri-bərabər olan rənglənmənin, qalın sapların aşkar edilməsi məqsədi ilə parçaya diqqətlə baxılır. Qüsurlu yerləri təbəşir və ya rəngli sapla qeyd edirlər ki, biçmə zamanı onları detalların konarlarına salsınlar (parçanın tullantılarına).

Parçanın sərilməsi. Hazırlanmış parçanı biçmək üçün iş masasının üzərinə sərilir. Əvvəlcə parçanı masanın üzərində, üz tərəfi içəri olmaqla uzununa sapı boyunca tən yarıdan qatlayırlar. Sonra parçanın konarlarını düzəldir və qatları əllə hamarlayırlar.

ÜLGÜLƏRİN YERLƏŞDİRİLMƏSİ

Geyilərkən məmulatın dartılmaması və formasının itirilməməsi üçün ülgünü parçaya yerləşdirdikdə fikir vermək lazımdır ki, parçanın uzununu boyu sapının istiqaməti ilə ülgüdə olan oxların istiqaməti üst-üstə düşsün. Ülgünün detallarını parçanın üzərinə sancaqlarla bərkidirlər (şəh. 4).



Şəh. 4. Ülgülərin yerləşdirilməsi

ÜLGÜLƏRİN TƏBƏŞİRLƏ NİŞANLANMASI. TIKIŞLƏR ÜÇÜN EMAL PAYI

Biçmə zamanı, ülgü detallarının konturlarını və tikişlər üçün emal payını xətkəş və dərzilə təbəşiri ilə dəqiq nişanlamaq lazımdır. (şəh. 5). Detaiların kəsiklərini uyğunlaşdırdıqdan sonra tikiş xətlərinin üst-üstə düşəcəyinə əmin olmaq olar.



Şəh. 5. Ülgülərin təbəşirlə nişanlanması



Şəh. 6. Detaiların biçilməsi

74

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Ülgünün hazırlanmasının hansı üsullarını bilirsiniz?
2. Ülgünün detalları parçanın üzərində onun uzununa olan istiqaməti nəzərə alaraq yerləşdirilir. Niyə?
3. Emal payı nə üçün lazımdır?
4. Tikiş məmulatları detallarının biçilməsi nə deməkdir?

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin fikirlərini ümumiləşdirir və bir daha onların diqqətini ülgülərin hazırlanma texnologiyasına və parçanın biçilmə texnologiyasına yönəldir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən emal texnologiyalarını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, iş ardıcılığını müəyyənləşdirmə, emal texnologiyaları seçmə, əl alətlərindən istifadə etmə, məmulatların qrafik təsvirini, çertyojunu çəkmə və oxuma, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmə tövsiyə olunur.

E

Müəllim dərslikdə olan praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

26-cı mövzu. Nəm-isti emal və parça qırıntılarından tutqacın hazırlanma texnologiyası

DƏRSİN MƏQSƏDİ: 1. Əl alətlərindən istifadə etməklə emal texnologiyalarını seçir (1.1.1.). 2. Hazırlanacaq məmulata görə iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Məmulatın hazırlanması üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Məmulatın hazırlanması üçün uyğun emal texnologiyası seçir (1.2.3.). 5. Məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarığını nümayiş etdirir (1.3.2.). 6. Məmulatın hazırlanması prosesində işin xarakterinə uyğun təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 7. Əl alətlərini təsnif edir və növlərini sadalayır (2.1.1.). 8. Əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.). 9. Düzbucaqlı detalları olan tutqacın qrafik təsvirini çəkir (4.2.1.).

A

Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Su püskürdən ütü, ütü masası, tutqac üçün iki rəngdə parça, qayçı, xətkəş, karandaş, dərslik kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müra-ciət edə bilər:

1. Təzə əşya alanda və ya köhnəni yuyanda onu nə üçün ütüləyirik?

2. Məmulatın nəm-isti emalı üçün nədən istifadə olunur?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Tədqiqat sualını

«Məmulatın nəm-isti emalı necə yerinə yetirilir və tutqacı necə hazırlamaq olar?» – kimi vermək olar.

26-cı mövzu

NƏM-İSTİ EMAL VƏ PARÇA QIRINTILARINDAN TUTQACIN HAZIRLANMA TEXNOLOGİYASI



Parça məmulatının xarici görünüşü və forması nədən asılıdır?

Məmulatın keyfiyyəti, xarici görünüşü və forması nəm-isti emal əməliyyatının düzgün icra olunmasından asılıdır. Tikis məmulatlarının nəm-isti emalı (NİE) detalların və ya məmulatların nəm, isti və təzyiqlə xüsusi avadanlığın (ütü, ütüləmə lövhəsi) köməyi ilə emalıdır. Nəm-isti emalın köməyi ilə parçanın qırıqları hamarlanır, hazır məmulata lazım olan forma verilir və s. Ev şəraitində nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi üçün əsas avadanlıq ütü və ütüləmək üçün lövhədir. Detal və məmulatların nəm-isti emalı iki cür olur: **aralıq** və **yekun**. Yekun nəm-isti əməliyyatı hazır məmulat üzərində icra edilir. İşləmə üsulundan asılı olaraq ütülər elektrik, buxar və elektrik-buxar növü olur. Ütülər həm də çəkirlərə (1 kq-dan 5 kq-a qədər), ölçülərinə və işləmə gücünə görə fərqlənilir.

Nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi üçün iş yeri qatlanan ensiz masa — ütüləmə lövhəsidir.



Nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi

Nəm-isti emal əməliyyatı ayaq üstə aparılır. Bu zaman emal edilən məmulatdan gözə qədər məsafə 30–35 sm olmalıdır (şəkl. 1).

Nəm-isti emal aparılan iş yeri yaxşı işıqlandırılmalıdır.

Şəkl. 1. Nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi

Detal və ya məmulatın nəm-isti emalına başlamazdan əvvəl ütünün istiliyini ütülənəcək parçanın qırıntısında yoxlamaq lazımdır.

Ütünün qızma temperaturu müxtəlif liflərdən olan parçalar üçün fərqlidir: pambıq və kətan parçalar üçün — 180–200°C; ipək və yun parçalar üçün — 150°C çox olmamalı, sintetik parçalar üçün — 100°C çox olmamalıdır.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmək lazımdır.

B

Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində:

– Məmulatın nəm-isti emalının aparılma texnologiyasını izah edin;

– NİE-nin aparılması zamanı təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın;

– Tutqacın hazırlanması üçün eskiz qurma texnologiyasını izah edin;

– Tutqacın hazırlanması zamanı ülgünün hazırlanma texnologiyasını və biçmə qaydalarını izah edin – kimi tapşırıqların verilməsi tövsiyə olunur.

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. İş zamanı təhlükələr:

- ütünün şnurunun yanması;
- yanıqlar — buxarla, ütünün alt hissəsinə toxunmaqla və şnurun yanması ilə;
- elektrik cərəyanı ilə zədələnmə.

2. İşə başlamamışdan əvvəl nə etmək lazımdır:

- ütünün, şnurun və çəngəlin qəlibinin işə yararlılığını, ütünün alt hissəsinin təmizliyini yoxlamaq;
- ütünün tənzimləyicisini emal edilən parçaya uyğun temperaturun üzərinə qoymaq;
- ütü masasını və su püskürdəni hazırlamaq;
- kiçik rezin xalçanın mövcudluğunu yoxlamaq.

3. İş zamanı nə etmək lazımdır:

- nəm-isti emalı rezin xalçanın üzərində dayanaraq yerinə yetirmək;
- ütünü quru əllərlə yandırıb-söndürmək, bu zaman şnurdan yox, çəngəlin qəlibindən tutmaq;
- ütünü xüsusi altlığı üzərinə qoymaq;
- şnurun burulub ütünün altına dəyməsinə və ütünün həddən artıq qızmasına nəzarət etmək;
- parçanı nəmləndirmək üçün su püskürdəndən istifadə etmək.

4. İş bitirdikdən sonra nə etmək lazımdır:

- ütünü söndürmək;
- onu xüsusi altlığı üzərinə qoymaq.



Parça kəsiklərindən tutqacı necə hazırlamaq olar?

Biçmə üçün şablonlardan istifadə edərək tutqacın hazırlanma mərhələlərinə baxaq.

Alət, material və tərtibatlar: qayçı, iynə, sabun və ya təbii, karton, karandaş, metro, iki rəngdə parça (A və B), astar parçası, ara qat materialı, məmulatın haşıvolonması üçün parça, saplar, ütü.

1. Eskizin qurulması (eskiz — məmulatın hazırlanacağı şəkil)

Detalların öz aralarında birləşmə texnologiyasını başa düşmək üçün müxtəlif rəngli, eyni ölçülü kvadrlardan ibarət olan ən sadə variantdan istifadə edin. Şahmat taxtasının görünüşünə uyğun olaraq onları dörd sıraya yığın. Sızda 16 kvadrattan ibarət olan, kvadrat tutqacın eskizi alınacaq. Onu iki rəngdə hazırlayın.

Tutqac üçün ən yaxşı ölçü — 22x22 sm-dir (şəh. 2).

C

Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Tikiş məmulatlarının nəm-isti emalı nədən ibarətdir?

2. NİE-ni başlamazdan əvvəl nə etmək lazımdır?

3. Tutqacın hazırlanma mərhələlərini şərh edin.

4. Kvadrlardan hazırlanmış tutqacın detallarının birləşdirmə sxemini təsvir edin.

Suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır.

D

Müəllim şagirdlərin fikirlərini ümumiləşdirir və bir daha onların diqqətini NİE-nin yerinə yetirmə qaydalarına və parça qırıntılarından tutqacın hazırlanma texnologiyasına yönəldir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan normalara müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən emal texnologiyalarını seçmə, iş yerini təşkil etmə, iş ardıcılığını müəyyənləşdirmə, tərtibat bacarıqlarını nümayiş etdirmə, təhlükəsizlik qaydalarına əməl etmə, əl alətlərini təsnif etmə və növlərini sadalama, əl alətlərindən istifadə etmə, tutqacın qrafik təsvirini çəkmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

B

Aşağıda birinci və ikinci yarımil üçün kiçik summativ qiymətləndirməni aparmaqda müəllimə kömək edəcək test nümunələri verilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, test nümunələri təxminidir və müəllimlər bu nümunələr əsasında standartların reallaşmasını yoxlamaq üçün buna oxşar başqa test nümunələri də hazırlaya bilərlər.

TESTLƏR

I yarımil

1. Pəstah nədir?

- a. Hazır məmulat
- b. Detal hazırlanacaq material
- c. Məmulatın hazırlanması üçün alət
- ç. Məmulatın şəkli

2. Texnoloji xəritələr nə üçün lazımdır?

- a. Onlarda detalları hazırlamaq üçün alətlərin adı verilir.
- b. Onlarda məmulatın növü təsvir edilir.
- c. Onlarda pəstahın emalı və ondan detalın hazırlanma ardıcılığı təsvir edilir.
- ç. Onlarda detalların miqdarı göstərilir.

3. Detalı hazırlamamışdan əvvəl nə etmək lazımdır?

- a. Qrafik sənədləri tərtib etmək
- b. Ağacı doğramaq
- c. Detalın emalı üçün alətləri hazırlamaq
- ç. Heç bir iş görmək lazım deyil

4. Yığma nəyə deyilir?

- a. Detalların məmulata yığılması
- b. Məmulatın detallara ayrılması
- c. Məmulatda detalların miqdarı
- ç. Məmulatın çertyojunun çəkilməsi

5. «Çertyoju oxumaq» nə deməkdir?

- a. Onun üzərindəki rəqəmləri oxumaq
- b. Onun üzərində verilən miqyası müəyyən etmək
- c. Onun adını, formasını, ölçüsünü, miqyasını, materialını və həmçinin məmulatın neçə detaldan ibarət olduğunu və onların birləşmə üsullarını müəyyən etmək
- ç. Detalın formasını müəyyən etmək və miqyası hesablamaq

6. Məmulatı nə üçün miqyasda təsvir edirlər?

- a. Şəklin gözəl alınması üçün
- b. Çox kiçik və ya çox böyük detalın çertyojunu tərtib etmək üçün
- c. Çox böyük detalın çertyojunu tərtib etmək üçün
- ç. Çox kiçik detalın çertyojunu tərtib etmək üçün

7. Verilən alətlərdən hansılar düzbucaqlı formalı detalların nişanlanması üçün istifadə olunur?

- a. Xətkeş və pərgar
- b. Reysmus və pərgar
- c. Xətkeş və bucaqlıq
- ç. Reysmus və xətkəş

8. Reysmusun köməyi ilə hansı nişanlama xətlərini icra edirlər?

- a. Perpendikulyar
- b. Paralel
- c. Əyri
- ç. Çevrələri

9. Nişanlanmış pəstahın üzərində hansı alətin köməyi ilə çevrə və qövsləri çəkirlər?

- a. Transportirin
- b. Reysmusun
- c. Pərgarın
- ç. Xətkeşin

10. Hansı hallarda nişanlama zamanı ülgüdə istifadə edirlər?

- a. Mürəkkəb formalı detalı çəkmək üçün
- b. Ayrı nişanlama alətləri olmayanda
- c. Çox sayda detalı tez və dəqiq nişanlamaq lazım olanda
- ç. Ayrı alətlərdən istifadə etməmək üçün

11. Ağacların növlərini cədvəlin müvafiq xanalarına yazın. Ağcaqovaq, şamağacı, palıd ağacı, qızılağac, küknar, sidr ağacı, cökə ağacı, qaraşam.

Enliyarpaqlı	İynəyarpaqlı

12. Aşağıda sadalananlardan hansı mişar materiallarına aid deyil?

- a. Faner
- b. Dördkantlı tir
- c. Kəsilməmiş taxta
- ç. Kəsilmiş taxta

13. Şpon nədir?

- a. Ağac qatıdır.
- b. Ağacın hissəsidir.
- c. Xüsusi dəzgahlarda kəsmə yolu ilə alınmış nazik oduncaq qatlarıdır.
- ç. Mişar materialı növüdür.

14. Faneri necə alırlar?

- a. Mişar materialları yapışdırmaqla
- b. Nazik ağacları yapışdırmaqla
- c. Şpon qatlarını perpendikulyar yapışdırmaqla
- ç. İki şalbanı yapışdırmaqla

15. Cavabların hansında ağacın hissələri düzgün sadalanıb?

- a. Gövdə, kök, şpon, çətir
- b. Yarpaqlar, budaqlar, qabıq, qoza
- c. Gövdə, kök, budaqlar, yarpaqlar
- ç. Giləmeyvələr, yarpaqlar, gövdə, özək

16. Hansı sırada oduncaqla işləmək üçün alətlərin adları düzgün verilib?

- a. Mişar, çəkic, kəlbətin, rəndə, burğu
- b. Çəkic, kəlbətin, iynə, burğu
- c. Rəndə, qayçı, çəkic, kəlbətin
- ç. Kəlbətin, xətkəs, iynə, rəndə

17. Oduncaqla işləmək üçün hansı tərtibatlardan istifadə edirlər?

- a. Kəlbətin, ülgü, rəndə
- b. Ülgü, mişarlamaq üçün dayaq, mişarlama qutusu
- c. Rəndə, mişarlama qutusu, ülgü
- ç. Mişarlamaq üçün dayaq, rəndə, çəkic

18. Oduncaq detalın təmizlənməsini nəyin köməyi ilə aparırlar?

- a. Yeyə, sumbata kağızı
- b. Rəndə, kəlbətin
- c. Çəkic, mişar
- ç. Mişar, rəndə

19. Verilmiş alətləri cədvəlin müvafiq xanalarına yazın. Şerxebel, mexaniki drel, rəndə, əl dreli, burğu, fuqan

Oduncağın yonulması üçün alətlər	Oduncağın burğulanması üçün alətlər

20. Rəndə ilə hansı işi görürlər?

- a. Deşik açırlar.
- b. Oduncağı mişarlayırlar.
- c. Məmulatın detallarını birləşdirirlər.
- ç. Məmulatı yonub hamarlayırlar.

21. Yonma zamanı kəsilən yonqarın qalınlığı nədən asılıdır?

- a. Oduncağın növündən
- b. Seçilmiş rəndədən

- c. Ağacın teksturasından
- ç. Ağacın yaşından

22. Burğulamadan əvvəl nə etmək lazımdır?

- a. Oduncağı təmizləmək
- b. Gələcək dəyişin mərkəzini nişanlamaq
- c. Oduncağı rəngləmək
- ç. Oduncağı rəndələmək

23. Aşağıda sadalananlardan hansıları ilə ağacdən olan detalları birləşdirmək olar?

- a. Yapışqan, mismar, qısqac
- b. Şuruplar, mismarlar, kraxmal
- c. Məftil, qısqac, yapışqan
- ç. Mismarlar, şuruplar, yapışqan

24. Şuruplarla birləşdirmə mismarlarla birləşdirmədən nə ilə fərqlənir?

- a. Mismarlarla birləşdirmə daha möhkəmdir.
- b. Şuruplarla birləşdirmə daha möhkəmdir.
- c. Heç nə ilə fərqlənmirlər.
- ç. Şuruplarla birləşdirmələr daha gözəl görünürlər.

25. Şurupların başlıqları hansı formada olur?

- a. Yarım dairəvi, gizli, yarımgizli
- b. Yarım dairəvi, spiralvarı, gizli
- c. Gizli, oval, yarımgizli
- ç. Dairəvi, üçbucaqlı, kvadrat

26. Burğular hansı növlərdə olur?

- a. Spiral burğular, mərkəzvarı burğular, qaşığıvarı burğular
- b. Spiral burğular, üçbucaq burğular, mərkəzvarı burğular
- c. Qaşığıvarı burğular, spiral burğular, kvadrat burğular
- ç. Kvadrat burğular, üçbucaq burğular, oval burğular

27. Nə üçün üzərinə yapışqan sürtülmüş detalları yapışdırmamışdan əvvəl bir müddət havada saxlayırlar?

- a. Yapışqan qurusun deyə
- b. Yapışqan rəngini dəyişsin deyə
- c. Yapışqan oduncağa hopsun və qatılaşsın deyə
- ç. Yapışqan axmasın deyə

28. Metalla işləyərkən nə geyinmək lazımdır?

- a. Papaq
- b. Kəmə
- c. Əllik
- ç. Şərf

29. Kommunikasiya texnologiyalarına nə aiddir?

- a. Evlər, körpülər, mağazalar
- b. Qab-qacaq, məişət texnikası

- c. Televizor, internet, telefon
- ç. Maşınlar, qatarlar, təyyarələr

30. Dəşiklər necə olur?

- a. Hər iki tərəfi açıq və yastı
- b. Bir tərəfi açıq və yastı
- c. Hər iki tərəfi açıq və bir tərəfi açıq
- ç. Hər iki tərəfi bağlı

31. Nazik təbəqə metal nəyə deyilir?

- a. Qalınlığı 7 mm-ə qədər olan metal təbəqəyə
- b. Qalınlığı 2 mm-ə qədər olan metal təbəqəyə
- c. Qalınlığı 15 mm-ə qədər olan metal təbəqəyə
- ç. Qalınlığı 2 sm-ə qədər olan metal təbəqəyə

32. Aşağıda sadalananlardan hansılar nazik təbəqə polad növlərinə aiddir?

- a. Tənəkə, ağ tənəkə, sinklənmiş tənəkə
- b. Mis, tənəkə, alüminium
- c. Latun, mis, sink
- ç. Düralümin, mis, sinklənmiş tənəkə

33. Aşağıda verilmiş məlumatları cədvəlin müvafiq xanalarına yazın.

Avtomobilin kuzovu, qab-qacaq, mismarlar, konserv bankaları, elektrik naqilləri, şuruplar

Nazik təbəqə metaldan hazırlanır	Məftildən hazırlanır

34. Alətlərin adlarını cədvəlin müvafiq xanalarına yazın.

İtiəğiz kəlbətin, mişar, çilingər qayçısı, yeyə, burğu, çəkiç, kəlbətin, rəndə

Oduncaqla işləmək üçün alətlər	Metalla işləmək üçün alətlər

35. Çilingər verstakı hansı hissələrdən ibarətdir?

- a. Metal karkas, qapaq, qoruyucu tor, məngənə, alətlər üçün yeşik, oturacaq
- b. Metal karkas, qapaq, məngənə, burğu, oturacaq
- c. Qoruyucu tor, alətlər üçün yeşik, dəstək, metal vint
- ç. Məngənə, alətlər üçün yeşik, istilik tənzimləyicisi

36. Çilingər məngənələri nəyə xidmət edir?

- a. Verstakın dayanıqlı olmasına
- b. Alətlərin saxlanması

- c. Pəstahın emalına
- ç. Emaldan əvvəl pəstahın bərkidilməsinə

37. Çilingər məngənələri hansı əsas hissələrdən ibarətdir?

- a. Vint, hərəkətsiz dodaq, hərəkətli dodaq, dayaq plitəsi, dəstək
- b. Vint, metal tor, dayaq plitəsi, dəstək
- c. Hərəkətsiz dodaq, hərəkətli dodaq, oturacaq, dəstək
- ç. Alətlər üçün yeşik, qoruyucu tor, oturacaq

38. Düzəltmə zamanı hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?

- a. Çəkic, kəlbətin, yeyə
- b. Günyə lövhəsi, taxta çəkic, qayçı, sumbata kağızı
- c. Taxta çəkic, taxta tircik, məngənələr, günyə lövhəsi
- ç. Məngənə, günyə lövhəsi, xətkəş

39. Metalın düzəldilməsi nəyə deyilir?

- a. Təbəqə metalın əymə əməliyyatına
- b. Təbəqə metalın təmizlənmə əməliyyatına
- c. Təbəqə metalın düzəldilməsi əməliyyatına
- ç. Metalın kəsmə əməliyyatına

T E S T L Ə R

II yarımlı

1. Nişanlama nədir?

- a. Pəstahın üzərinə gələcək məmulatın konturlarının çəkilməsi
- b. Gələcək məmulatın konturlarının kağıza çəkilməsi
- c. Detalın kəsilməsi
- ç. Miqyasın təyin edilməsi

2. Qayçının quruluşu necədir?

- a. Qayçı məftillə birləşdirilmiş, dəstəkləri olan iki bıçaqdan ibarətdir
- b. Qayçı iki taxta dəstəkdən ibarətdir
- c. Qayçı bolt və ya pərçimlə birləşdirilmiş, dəstəkləri olan iki bıçaqdan ibarətdir
- ç. Qayçı yapışqanla yapışdırılmış, dəstəkləri olan iki bıçaqdan ibarətdir

3. Qayçı ilə pəstahın əyri konturlarını necə kəsirlər?

- a. Əvvəlcədən bucaqlarını kəsməklə
- b. Əvvəlcədən məmulatı əyməklə
- c. Məmulatı yarı bölməklə
- ç. Əvvəlcədən bucaqları əyməklə

4. Məftili hansı alət vasitəsilə kəsirlər?
a. Qayçı ilə b. İti ağız kəlbətinlə c. Əllə ç. Yeyə ilə
5. Metalın iti kənarlarını nə ilə təmizləyirlər?
a. Sumbata kağızı və iti ağız kəlbətinlə
b. İti ağız kəlbətinlə və yeyə ilə
c. Xırda kərtikli yeyə və sumbata kağızı ilə
ç. Çəkiclə
6. Əymədən sonra ölçülərə nəyin köməyi ilə nəzarət edirlər?
a. Ülgü ilə b. Xətkeşlə c. Bucaqlıqla ç. Pərgarla
7. Pərçimlər necə olur?
a. Yastı, dairəvi, oval başlıqlı
b. Yarım dairəvi, oval, üçbucaq başlıqlı
c. Yarım dairəvi, gizli, yastı, yarım gizli başlıqlı
ç. Yarım dairəvi, dairəvi, oval başlıqlı
8. Qatlama tikişi ilə birləşmələrə harada rast gəlinir?
a. Təyyarəqayırmada, gəmiqayırmada
b. Vedrələrin, boruların, konserv bankalarının istehsalında
c. Qab-qacaq istehsalında
ç. Mismar istehsalında
9. Pərçimlərlə birləşmələrə harada rast gəlinir?
a. Metal qab-qacaq istehsalında, gəmiqayırmada
b. Vedrə istehsalında
c. Boru istehsalında
ç. Konserv bankalarının istehsalında
10. Qıfıla salınan təbəqələr nəyin hesabına aralanmır?
a. Tikişin pilləciyindəki çıxıntının
b. Yapışqan əlavə etməyin
c. Təbəqənin öyilmiş kənarlarının
ç. Tikişin üzərindəki novcuğun
11. Elektrik enerjisi harada istifadə edilir?
1) məişətdə, 2) istehsalatda, 3) kənd təsərrüfatında, 4) kosmosda
a. 1, 2, 3 b. 2, 3, 4 c. 1, 3, 4 ç. 1, 2, 4
12. Nədən enerji alınmır?
a. Küləkdən b. Vulkandan c. Sudan ç. Atomdan
13. Su elektrik stansiyaları nəyin hesabına işləyir?
a. Su buxarı b. Külək c. Atom ç. Su

14. Atom elektrik stansiyaları nəyin hesabına işləyir?

- a. Su b. Külək c. Atom ç. Benzin

15. Elektrik dövrəsinin əsas elementləri hansılardır?

- a. Cərəyan mənbəyi, naqıl, elektrikqəbuledicisi, elektrik açarı
b. Cərəyan mənbəyi, naqıl, kəlbətin
c. Elektrikqəbuledicisi, naqıl, cərəyan mənbəyi
ç. Rozetka, məftil, elektrik açarı

16. Aşağıda verilən şəkillərdən hansı cərəyan mənbəyinin şərti işarəsidir?

- a. —●— b. —|⁺— c. —⊗— ç. —/—

17. Elektrik sxemi nəyə deyilir?

- a. Elektrik dövrəsinin şəklin köməyi ilə təsvirinə
b. Elektrik dövrəsinin şərti işarələrin köməyi ilə təsvirinə
c. Elektrik dövrəsinin hissələrinin siyahısına
ç. Elektrikqəbuledicisinin təsvirinə

18. Kulinariya nədir?

- a. Yeməyin bəzədilməsi mədəniyyəti
b. Tələsmədən yemək mədəniyyəti
c. Yemək hazırlamaq mədəniyyəti
ç. Masanı gözəl bəzəmək mədəniyyəti

19. Mətbəxdə istifadə edilən qab-qacaq hansı sırada düzgün sadalanıb?

- a. Bıçaq, doğrama taxtası, qazan, ət maşını
b. Ət maşını, sürtgəc, burğu, dəsmal
c. Boşqab, rəndə, kartof, ət maşını
ç. Doğrama taxtası, duzqabı, mişar, bıçaq

20. Sadalananlardan hansılar buterbrod növləridir?

- a. Açıq, bağlı, kanape, tartin
b. Açıq, bağlı, şorba, tartin
c. Kanape, tartin, sous, isti içkilər
ç. Omlet, sıyıq, kanape, tartin

21. Çayın hazırlanması üçün hansı qab-qacaq lazımdır?

- a. Su qaynatmaq üçün çaydan, çay dəmləmək üçün çaynik
b. Çay dəmləmək üçün çaynik, qazan
c. Su qaynatmaq üçün çaydan, çömçə
ç. Çay dəmləmək üçün çaynik, fincanlar

22. Qəhvənin vətəni haradır?

- a. Amerika b. Azərbaycan c. Avstraliya ç. Afrika

23. Hansı yumurtalardan istifadə edirik?

- a. Dəvəquşu yumurtası, toyuq yumurtası, timsah yumurtası
- b. Ördək yumurtası, göyərçin yumurtası, hinduşka yumurtası
- c. Toyuq yumurtası, qaz yumurtası, bildirçin yumurtası
- ç. Toyuq yumurtası, ilan yumurtası, bildirçin yumurtası

24. Nə etmək lazımdır ki, yumurta qaynatma zamanı çatlamasın?

- a. Suyu istiot əlavə etmək
- b. Suyu duz əlavə etmək
- c. Suyu nanə qurusu əlavə etmək
- ç. Suyu soda əlavə etmək

25. Bişmə müddətinə görə yumurtalar neçə cür olur?

- a. İliq, yarıliq, yarıbək, bək
- b. İliq, bək, yumşaq
- c. Yarıliq, yarıyumşaq, yarıbək
- ç. Yarıliq, bütöv ilıq, bütöv bək

26. Sadalananlardan hansılar mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarına aid deyil?

- a. Salamlaşmaq, xudahafizləşmək
- b. Müsahibini sonadək dinləmək, sözünü kəsməmək
- c. Müraciətə cavab vermək, kömək təklif etmək
- ç. Müsahibinin sözünü kəsmək, onu sonadək dinləməmək

27. Tanışları gördükdə nə etmək lazımdır?

- a. Başını aşağı sallamaq və yanından keçmək
- b. Özünü görməməzliyə qoymaq
- c. Salamlaşmaq
- ç. Salama cavab verməmək

28. Ailədə hansı işləri görürsən?

- a. Otağımı yığışdırıram, gülləri sulayıram.
- b. Heç nə etmirəm.
- c. Öz əşyalarımı otağa səpələyirəm.
- ç. Hər yerdə çirkli qab-qacaq saxlayıram.

29. Aşağıdakılardan hansılar tərəvəz bitkilərinə aiddir?

- a. Kələm, alma, armud
- b. Kartof, kök, pomidor
- c. Qarpız, yemiş, limon
- ç. Alma, nar, soğan

30. Hansı tərəvəz bitkilərini ədviyyat şəklində istifadə edirlər?

- a. Soğan, sarımsaq, kartof
- b. Kök, kələm, nanə
- c. Çuğundur, turp, reyhan
- ç. Şüyüd, cəfəri, nanə, reyhan

31. Avropaya pomidor haradan gətirilmişdir?

- a. Avstraliyadan
- b. Çindən
- c. Cənubi Amerikadan
- ç. Afrikadan

32. Mebel furnituru nədir?

- a. Mebelin təmiri üçün alətlər
- b. Mebelin bəzədilməsi üçün məmulatlar
- c. Mebel hissələrini birləşdirmək üçün xüsusi məmulatlar
- ç. Nişanlama alətləri

33. Aşağıda sadalananlardan hansılar mebel furniturudur?

- a. Drel, burğu, çəkiç
- b. Xətkeş, karandaş, bucaqlıq
- c. Rəf saxlayıcıları, kipləşdiricilər, maqnit saxlayıcısı
- ç. Rəf saxlayıcıları, drel, burğu

34. Bunlardan hansı mebel furnituru deyil?

- a. Küncüklər, əlliklər
- b. Kipləşdiricilər, rəf saxlayıcıları
- c. Qıfıl dılcıqlar, qıfıllar
- ç. Maqnit saxlayıcıları, küncüklər

35. Ailə büdcəsi nədir?

- a. Bu, ailənin gəlirlərinin hesablanmasıdır.
- b. Bu, ailənin gəlirlərinin müəyyən vaxt dövrünə bölüşdürülməsidir.
- c. Bu, ailənin xərclərinin müəyyən vaxt dövrünə bölüşdürülməsidir.
- ç. Bu, ailənin gəlir və xərclərinin müəyyən vaxt dövrünə bölüşdürülməsidir.

36. Xərclər nədir?

- a. Vəsaitlərin artmasıdır.
- b. Vəsaitlərin azalması, xərclənməsidir.
- c. Təsərrüfatın düzgün aparılmasıdır.
- ç. Ailə büdcəsidir.

37. Aşağıdakı alətlərdən hansılar parçanın emalı üçün lazımdır?

- a. Qayçı, çəkiç, iynələr
- b. Santimetrli lent, qayçı, rəndə
- c. Qayçı, iynələr, santimetrli lent
- ç. Santimetrli lent, yeyə, kerner

38. Oymaq necə seçilir?

- a. Sol əlin çəçələ barmağının ölçüsü ilə
- b. Sağ əlin baş barmağının ölçüsü ilə
- c. Sağ əlin orta barmağının ölçüsü ilə
- ç. Sol əlin baş barmağının ölçüsü ilə

39. Tikiş məmulatlarının nəm-isti emalı nədir?

- a. Məmulatın quru təmizlənməsi
- b. Məmulatın yuyucu tozla emalı
- c. Məmulatın xüsusi avadanlığın köməyi ilə nəm, isti və təzyiqlə emalı
- ç. Məmulatın su və sabun ilə emalı

L Ü Ğ Ə T

Ağac çəki — dəmir və çilingər işlərində tətbiq edilir.

Baza səthi — pəstah üzərində qabaqcadan emal edilmiş təxmini hamar səth. Bu səthə əsasən ölçülər götürülə bilər.

Çertyoj — əşyanın kağız vərəqi üzərində ölçülərlə təsviridir (əşyanın həqiqi ölçüləri, onun hazırlanması üçün lazım olan digər zəruri məlumatlar göstərilməklə).

Çilingər bucaqlığı — nişanlama və düzbucaqları yoxlamaq üçün nəzarət alətidir.

Detal — bir növ materialdan hazırlanmış məmulatın ayrılmaz hissəsidir. Yaxud da heç bir quraşdırma əməliyyatı aparılmamış məmulat hissəsidir.

Elektrik akkumulyatoru — istifadə məqsədilə elektrik enerjisinin yığılması üçün cihaz.

Elektrik batareyası — bir dövrəyə qoşulmuş bir neçə qalvanik elementlərdən və ya akkumulyatorlardan ibarətdir.

Elektrik generatoru — mexaniki enerjini elektrik enerjisinə çevirməyə xidmət edən maşındır.

Elektrik naqili — elektrik enerjini ötürməyə və paylaşdırmağa xidmət edən metal ötürücüdür.

Elektrotexnika — elektrik enerjisinin alınması, paylaşdırılması və istifadə edilməsi haqqında elmdir.

Eskiz — əl ilə çəkilmiş gözüyari, təxmini rəsmdir (şəkildir). Eskizdə təsvir edilən əşyanın əsas ölçüləri və digər məlumatlar göstərilir.

Əməliyyat — iş yerində bir fəhlənin yerinə yetirdiyi texnoloji prosesin hissəsidir.

Falslama — əsasən, nazik metal təbəqənin qırağının qatlanmasıdır. Bu əməliyyat həmin metal təbəqəni digər metal təbəqə ilə birləşdirmək üçün aparılır.

Faner — lövhəşəkilli oduncaq materialıdır. Lifləri çarpaz yerləşən üç və daha çox yapışdırılmış qatdan ibarətdir.

Günyə — oduncaq materiallarından detalların müxtəlif bucaq altında nişanlanmasında istifadə edilən alətdir.

İstehsalat sanitariyası — istehsal prosesində iş yerinin və mühitin çirklənməsi və zibillənməsinə qarşı aparılan tədbirlərdir.

İstehsalatda gigiyena — işçiyə və iş yerinin təmizliyinə verilən tələblərdir.

Metalkəsən mişar zolağı — dişli, nazik polad lövhədir.

Miqyas — əşyanın çertyojda böyüdülmüş və ya kiçildilmiş ölçülərinin nisbəti (onun həqiqi ölçülərinə nəzərən).

Mişar dişlərinin əmələ gətirdiyi yarıq — materialların mişarla kəsilməsi prosesində əmələ gələn yarıqlardır.

Nişanlama — çertyoj və yaxud nümunə üzrə məmulat üçün pəstahda xətt və nöqtələrlə aparılan qeydlər.

Nişanlama ülgüsü — oduncaq və ya metalın bərk növlərindən hazırlanmış tərtibatlardır. Bu tərtibat pəstahda nişanlama aparmaq və nəzarət üçün istifadə olunur.

Oduncaq — ağac bitkiləri gövdəsinin (budağının) əsas hissəsidir.

Pəstah — hazırlanacaq detal üçün seçilmiş müəyyən ölçülü materialdır. Pəstahın ölçüsü detailın öz ölçüsündən böyükdür.

Pəhriz — müəyyən qidalanma rejimidir.

Rəndə tiyəsi — 4 mm-ə qədər qalınlıqda və 25—60 mm enində alət poladından hazırlanmış lövhədir.

Sıxac — detalların müvəqqəti bərkidilməsi üçün vintli tərtibat.

Şpon — xüsusi dəzgahlarda alınan nazik oduncaq təbəqəsidir (0,5—2 mm).

Taxta-şalban materialları — gövdənin lifləri boyu uzununa mişarlanması və ya kəsilməsi nəticəsində alınan oduncaqdan materiallardır.

Texnoloji emal — materialın xassəsi, ölçüsü və formasının dəyişdirilməsi üzrə aparılan əməliyyatdır.

Texnoloji xəritə — istehsal sənədidir. Bu sənəddə əşyanın təsviri verilir, onun hazırlanması ardıcılığı, lazım olan avadanlıq və alətlər göstərilir.

Texnoloji proses — məmulatların hazırlanması zamanı müəyyən ardıcılıqla yerinə yetirilən texnoloji əməliyyatlar məcmusudur.

Təhlükəsizlik texnikası — iş prosesində zədələnmə və bədbəxt hadisələrdən qorunmağa verilən tələblərdir.

Tikiş üçün artırma — detailın emalı üçün nəzərdə tutulan əlavə parça hissəsidir.

Ülgü — eyniadlı, çoxsaylı detalların hazırlanması üçün tərtibattır.

Verstak — oduncaq materialların emalı üçün xüsusi dəzgahdır.

Yonqar — materialın yeyələnməsi və ya mişarlanması zamanı əmələ gələn hissəciklər (tullantı).

MÜNDƏRİCAT

Giriş	3
Məzmun standartlarının reallaşma cədvəli	11
V sinif üçün «Texnologiya» fənninin illik planlaşdırılması	13

MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

1-ci mövzu. Tərəvəzlərin becərilmə texnologiyası.....	16
2-ci mövzu. Məişətdə sadə təmir işləri	18
3-cü mövzu. Ailədə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti	20
4-cü mövzu. Ailə büdcəsinin formalaşması	22

QRAFİK SAVAD ELEMENTLƏRİ

5-ci mövzu. İnsan həyatında texnologiya. Məmulatların hazırlanması mərhələləri	24
6-cı mövzu. Məmulatın qrafik təsviri	26
7-ci mövzu. Ölçmə və nişanlama alətləri	28

ODUNCAĞIN EMALI TEXNOLOGİYASI

8-ci mövzu. Oduncaq və mişar materialları.....	30
9-cu mövzu. Oduncağın emalı üçün iş yeri və alətlər	32
10-cu mövzu. Oduncaq materialların mişarlanması və təmizlənməsi	34
11-ci mövzu. Oduncağın yonulması.....	36
12-ci mövzu. Oduncağın əl alətləri ilə burğulanması	38
13-cü mövzu. Oduncaq detalların birləşdirilməsi	40

METALIN EMALI TEXNOLOGİYASI

14-cü mövzu. Metallar haqqında ümumi məlumat. Nazik təbəqə metal və məftil	42
15-ci mövzu. Metal ilə işləmək üçün iş yeri, alət və tərtibatlar	44
16-cı mövzu. Təbəqə metalın və məftilin düzəldilməsi	46
17-ci mövzu. Nazik təbəqə metal və məftilin kəsilmə üsulları	48
18-ci mövzu. Nazik təbəqə metalın və məftilin təmizlənməsi, əyilməsi.....	50
19-cu mövzu. Nazik təbəqə metalın birləşdirilməsi	52
20-ci mövzu. Elektrik enerjisi və sadə elektrik dövrəsi	54

ƏRZAQ MƏHSULLARININ EMALI TEXNOLOGİYASI

21-ci mövzu. Mətbəx qab-qacağı və onlara qulluq.....	56
22-ci mövzu. Buterbrotların və isti içkilərin hazırlanması texnologiyası	58
23-cü mövzu. Yumurtadan yeməklərin hazırlanma texnologiyası	60

PARÇANIN EMALI TEXNOLOGİYASI

24-cü mövzu. Parçadan məmulat hazırlamaq üçün iş yeri, alətlər və tərtibatlar.....	62
25-ci mövzu. Ülgünün hazırlanması və parçanın biçilməsi texnologiyaları	64
26-cı mövzu. Nəm-isti emal və parça qırıntılarından tutqacın hazırlanma texnologiyası.....	66
Testlər	68
Lüğət.....	78

PULSUZ