

ТЕХНОЛОГИЯ

7

Жалпы орто билим берүү мектептеринин
7-классы үчүн окуу китеби

Өзбекстан Республикасынын Элге билим
берүү министрлиги тарабынан басууга
сунушталган

ТАШКЕНТ-2022

УЎК 379.826(075.3)
КБК 74.263
37.27я72
Т 38

Шарипов Ш.С., Койсинов О.А., Маматов Д.Н., Тахиров О.О., Базаров У.А.,
Насруллаева Ф.А., Мирахмедова Д.С., Аловддинова Н.М., Мадаипов А.А.

Технология [Текст] : 7-класс учун окуу китеби/ - Ташкент : Республикалык
билим берүү борбору, 2022. – 240 б.

Рецензенттер:

- М. Кадыров** – Низами атындагы Ташкент мамлекеттик педагогика университетинин
Профессионал билим берүү факультетинин деканы, педагогика илимдери
боюнча философия доктору (PhD);
- А. Р. Жураев** – Бухара мамлекеттик университетинин Педагогика институту, Педагогикалык
билим берүү факультетинин деканы, педагогика илимдери боюнча философия
доктору (PhD);
- И. Я. Арипов** – Наваий облустук элге билим берүү кызматкерлерин кайра даярдоо жана алар-
дын билимин өркүндөтүү аймактык борбору «социалдык-экономикалык жана
практикалык предметтер методикасы» кафедрасынын улук окутуучусу;
- Р. Х. Джумабекова** – Ташкент шаары, Сергели районундагы 7-сандуу жалпы орто билим берүүчү
мектебинин технология предмети мугалими;
- Б. А. Исламова** – Ташкент шаары, Юнусабад районундагы 98-сандуу жалпы орто билим берүүчү
мектебинин технология предмети мугалими.

ШАРТТУУ БЕЛГИЛЕР:



Практикалык
иш



Жабдуулар



Эсте сакта



Практикалык
иш



Жабдуулар



Проблемалуу
тапшырма



Практикалык
иш



Жабдуулар



Бышыктоо үчүн
суроолор



Практикалык
иш



Ишти аткаруунун
тартиби



Долбоордук
иш



SCAN ME
TO GET TO DIGITAL RESOURCES
<http://...QIRG'IZ TILIDA>



КӨҢҮЛ БУРГУЛА!!



Окуу китебин толуктоочу сан-
ариптик уюштуруучуларга
өтүү үчүн **QR-kod дон же веб
сайттан** пайдалан.

dr.rtm.uz

Республикалык максаттуу китеп фонду
каражаттарынын эсебинен басылды.

01 ТЕХНОЛОГИЯ ЖАНА ДИЗАЙН БАҒЫТЫ

I БАП. АЗЫРКЫ ЗАМАНБАП ТЕХНИКА ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯЛАР

1-§. Өндүрүштө өнөр жай техникасы...	8
1-долбоордук иш	10

II БАП. МАТЕРИАЛДАРДЫ ИШТЕТҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

II.1. Жыгачты иштетүү технологиясы

2-§. Жыгачтарды кургатуу жана сактоо эрежелери	14
3-§. Жыгач жана жыгач материалдарды иштетүүнүн заманбап ыкмалары	17
4-§. Конструкциялоо документтери....	18
1-практикалык иш	21
5-§. Жыгачты иштетүүчү кол аспаптарын тууралоо жана оңдоо	21
2-практикалык иш	23
6-§. Жыгачты иштетүүдө кол аспаптары	24
3-практикалык иш	26
7-§. Жыгачты иштетүүчү токардык станок	28
4-практикалык иш	31
8-§. Жыгач жана жыгач материалдарына көркөм иштөө берүү	32
5-практикалык иш	35
9-§. Жыгач буюмдарын тырмактуу (мык менен) бириктирүү	36
6-практикалык иш	38
10-§. Жыгачты иштетүүчү электрлештирилген кол аспаптары....	39
7-практикалык иш	42
11-§. Жыгачтарды жасалгалоо жана жасалгалоочу материалдар	43
8-практикалык иш	47

II.2. Металлды иштетүү технологиясы

12-§. Болоттордун классификациясы. Болотторго термикалык иштөө берүү	48
9-практикалык иш	51

13-§. Металлдарды жана эритмелерди кайра иштетүүнүн заманбап ыкмалары.....	52
14-§. Металл иштетүүчү аспаптарды оңдоо жана сактоо технологиясы	55
10-практикалык иш	58
15-§. Горизонталдык фрезер станогунун түзүлүшү жана милдети	59
11-практикалык иш.....	61
16-§. Металлдарды көркөм иштетүүнүн технологиясы	62
12-практикалык иш	64
17-§. Металл материалдарды резьбалуу бириктирүү технологиясы	66
13-практикалык иш	68

II. 3. Композиттик материалдарды иштетүү технологиясы

18-§. Ак цемент. Ак цементтин курамы жана касиеттери	69
14-практикалык иш	71

II.4. Электротехника

19-§. Ширетүү. Ширетүүнүн негизинде буюмдарды жасоо.....	73
15-практикалык иш	76
16-практикалык иш	77

III БАП. СОЦИАЛДЫК-ЭКОНОМИКАЛЫК ТЕХНОЛОГИЯ НЕГИЗДЕРИ

20-§. Үйдү кичине ремонттоо (боёо) иштери технологиясы	79
17-практикалык иш.	82
21-§. Жөнөкөй электромонтаждоо иштерин аткаруу	83
18-практикалык иш.	87

02 СЕРВИС КЫЗМАТЫ БАҒЫТЫ

I БАП. ТАМАК-АШ АЗЫКТАРЫНА ИШТӨӨ БЕРҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

I.1. Жалпы түшүнүктөр

1-§. Тамак-аш азыктарынын курамы ..	90
-------------------------------------	----

I.2. Аспап-жабдуу жана приборлордон пайдалануу

2-§. Тамак-аш даярдоонун коопсуздук техникасы жана санитардык-гигиеналык эрежелери.	
Кечки дасторконду жасатуу	92
1-практикалык иш	94
3-§. Жашылча-жемиш жана мөмөлөрдү консервалоо. Компот даярдоо	95
2-практикалык иш	96
4-§. Татымалдар	98
3-практикалык иш	99

I.3. Тамак-аш даярдоо технологиясы

5-§. Эт жана балык азыктары	100
6-§. Эттен жасалган жарым даяр продукциялар	102
4-практикалык иш	103
7-§. Балык жана деңиз азыктарынан тамак даярдоо	104
5-практикалык иш	104

II БАП. МАТЕРИАЛДАРДЫ ИШТЕТҮҮНҮН ТЕХНОЛОГИЯСЫ

II.1. Жалпы түшүнүктөр

8-§. Химиялык булалар. Химиялык булалардын алынышы жана касиеттери	106
6-практикалык иш	110
9-§. Химиялык булалуу кездемелер (материалдар) жана алардын касиеттери	112
7-практикалык иш	113

II.2. Аспап-жабдуулар жана алардан пайдалануу

10-§. Кийим жөнүндө жалпы маалымат .	116
11-§. Тигиле турган кийим үчүн кездеме (материал) жана фасон даярдоо	117
8-практикалык иш	121
12-§. Колдо аткарыла турган иштердин техникалык шарттары	122
9-практикалык иш	126

III.3. Машина, механизм, станоктор жана алардан пайдалануу

13-§. Адистештирилген тигүү машиналары, түзүлүшү жана иштөө принциби	127
--	-----

14-§. Параллель, зигзаг, майда жана ири тигиштерин тигүү технологиясы. Машинада илгекти (петля) тигүү	129
10-практикалык иш	130
11-практикалык иш	133

II.4. Продукцияны өндүрүү технологиясы

15-§. Кийимдин түрлөрү. Улуттук кийимдерден көйнөк жана анын түрлөрү жөнүндө маалымат	134
16-§. Дене өлчөөлөрүн алуу	136
12-практикалык иш	137
13-практикалык иш	140
17-§. Моделдештирүү жага үлгү даярдоо	140
14-практикалык иш	141
18-§. Үлгүнү кездеменин үстүнө жайгаштыруу. Кездемени бычканга даярдоо жана бычуу	142
15-практикалык иш	143
19-§. Көйнөктүн каптал бөлүктөрүнө иштөө берүү. Үтүктөө	144
16-практикалык иш	145
17-практикалык иш	145
18-практикалык иш	147
20-§. Элдик кол өнөрчүлүктө куракчылык өнөрү жана тарыхы	147
19-практикалык иш	149

III БАП. СОЦИАЛДЫК-ЭКОНОМИКАЛЫК ТЕХНОЛОГИЯНЫН НЕГИЗДЕРИ

21-§. Интерьердеги текстиль продукциялары. Текстиль продукцияларында түстөрдүн жылтыроосу	151
1-долбоордук иш	153
22-§. Интерьерде өсүмдүктөр дүйнөсү. Үй жана офис интерьери	154
2-долбоордук иш	155

03 АЙЫЛ-ЧАРБА ТЕХНОЛОГИЯСЫ БАГЫТЫ

I БАП. АГРОТЕХНИКА

1-§. Эгиндерди алмаштырып эгүү технологиясы.....	158
2-§. Дандуу жана майлуу эгиндер	159
3-§. Топураксыз эгин жетиштирүү (гидропоника).....	161
4-§. Урукчулук жана көчөт эгүү ыкмалары	163
1-практикалык иш.....	165
5-§. Жашыл өсүмдүктөр классификациясы	167
2-практикалык иш.....	169
6-§. Өсүмдүк оорулары жана зыянкечтерге каршы күрөшүү ыкмалары	170
3-практикалык иш.....	171
1-долбоордук иш.....	172

II БАП. АЙЫЛ - ЧАРБА АСПАП - ЖАБ-ДУУЛАРЫ

7-§. Жерге иштетүүчү техниканын түрлөрү (плуг, борона). Коопсуздук техникасы эрежелери.....	173
8-§. Эгиндерди эгүү жана көчөт отургузуу машиналары	175
4-практикалык иш	177
9-§. Жер семирткич салганда иштетиле турган машиналар	178
10-§. Эгиндерди иштетүүчү курулма жана машиналар.....	181
5-практикалык иш	183
11-§. Эгин түшүмүн жыйноодо иштетиле турган машинанын түрлөрү.....	184

III БАП. БАКЧЫЛЫК

12-§. Мөмөлүү дарактар (уруктуу, жаңгактуу, данектүү, мөмөлөр жана субтропиктик мөмөлөр	187
6-практикалык иш	189
13-§. Мөмөлүү дарактарды кароо ыкмалары (сугаруу, жер семирткич, форма берүү, бутуо	191

14-§. Декоративдик дарак жана бадал өсүмдүктөр	193
2-долбоордук иш	194
15-§. Жашыл жана жалбырак калемче даярдоо ыкмалары.....	195
7-практикалык иш.....	197
8-практикалык иш.....	198
16-§. Жүзүмдөрдү багуу.....	200
9-практикалык иш	201

IV. БАП. МАЛ ЧАРБАЧЫЛЫК НЕГИЗДЕРИ

17-§. Бодомалчылык.....	203
10-практикалык иш	206
18-§. Койчулук.....	208
11-практикалык иш.....	210
19-§. Канаттуулар	211
12-практикалык иш.....	214
20-§. Бал аарычылык	215
13-практикалык иш	217
3-долбоордук иш	218

04 ТЕХНОЛОГИЯ ЖАНА ДИЗАЙН. СЕРВИС ЖАНА АЙЫЛ ЧАРБА ТЕХНОЛОГИЯСЫ БАГЫТТАРЫ

РОБОТОТЕХНИКА НЕГИЗДЕРИ

1-§. Фоторезистор жана анын мүмкүнчүлүктөрү	220
1-практикалык иш.....	221
1-долбоор иши.....	223
2-практикалык иш.....	226
3-практикалык иш.....	227
4-практикалык иш	229
5-практикалык иш	231
6-практикалык иш	233
2-долбоордук иш	235
Пайдаланылган адабияттардын тизмеси.....	238

СӨЗ БАШЫ

Урматтуу окуучу! Өткөн жылдарда технология предмети боюнча көптөгөн билимдерди үйрөндүң жана өз алдыңча чыгармачыл иштерди амалга ашырдың. Эми алган билим, көнүкмө жана тажрыйбаларыңды бышыктап, түрдүү материалдардан жакшынакай буюмдар, механизмдердин негизинде аракеттенүүчү жөнөкөй жабдуулар, робототехника элементтеринин жардамында акылдуу техника жана технологияларды өз колуң менен жасаганды үйрөнөсүң.

Бул үчүн сен өз алдыңа анык максат коюшуң, ага жетүү үчүн эмнелерге көңүл буруу керектигин аныктап алышың керек.

Мына ошондо гана азыркы замандагы техника жана технолониялар, аспап-жабдуулар, курулма жана станоктордон пайдалана алуу, иштерди сан ариптүү техника жана технологиялар негизинде уюштуруу жана башкаруу, жөнөкөй көрүнүштөгү буюмдарды жасоо же аларды долбоорлоо боюнча болгон компетенцияларга ээ болосуң. Андыктан сен акырындык менен аракет, машакаттарды жеңиш үчүн катуу ишенич, тырышкактык, күч-кайрат, өз жөндөмүңдү көрсөтө алуу сыяктуу касиеттерге ээ болушуң керек.

Урматтуу окуучу! Сен – улуу келечекти жаратуучу, жаңы технологияларды жашоо практикасына алып кирүүчү жана өлкөбүздүн өнүгүшүнө чоң салым кошуучу инсансың. Билим, көнүкмө жана тажрыйбасыз көздөгөн максаттарга жетишүүгө болбостугун билип ал.

7-класс үчүн «Технология» окуу китеби үмүт-ниеттериндин жүзөгө ашышында пайдубал милдетин аткарат. Окуу китептин негизинде алган билимиң келечегинде маанилүү орунду ээлеген эмгек жолуна даярдык көрүшүңө, өзүң кызыккан кесип-өнөр түрлөрүнүн бирин тандашыңда чоң мааниге ээ болот.

Ушул жаңы муун окуу китеби билимиңди байытуу жолунда сенин эң жакын камкоруң болушуна ишенебиз.

Сен тарбиялуу, акылдуу, билимдүү, тырышчак жана албетте, өз алдыңа койгон максаттарың үчүн дайыма алга умтуласың. Сен эң бактылуу окуучусуң! Иштериңе чоң ийгиликтерди тилейбиз жана албетте сени менен сыймыктанабыз.

Авторлор



01 ТЕХНОЛОГИЯ ЖАНА ДИЗАЙН БАГЫТЫ



1 БАП. ЗАМАНБАП ТЕХНИКА ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯЛАР



1-§. ӨНДҮРҮШТӨ ӨНӨР ЖАЙ ТЕХНИКАСЫ

Инсандардын өз керектөөлөрүн канааттандыруу максатында экономикалык жемиштерин жаратуу жараяны өндүрүш (иштеп чыгаруу) деп айтылат.

Өндүрүш техникасы дегенде, технологиялык операцияларды аткаруу үчүн болжолдонгон түрдүү машина жана курулмалар түшүнүлөт. Алардын жардамында берилген өлчөм жана сапаты, ченемдик документтин талаптарына ылайык келүүчү продукция иштеп чыгарылат.

Өндүрүш техникаларынын аткарган милдетине карата түрлөрү (1-форма):

1-форма



1. *Ташуучу машиналар.* Алардын жардамы менен жүк же өнүмдөр бир жерден экинчи жерге көчүрүлөт. Аларга автокрандар, кран-манипуляторлор, ташуучу конвеерлер, жүк салуучу машиналар, штабелер сыяктуу машиналар кирет.

2. *Энергетика машиналары.* Алар бир түрдөгү энергияны башка түрдөгү энергияга өзгөртүп берет жана механизмдерди аракетке келтирет.

3. *Ишчи машиналар.* Станоктор өндүрүштө эң көп иштетилүүчү ишчи машина болуп эсептелет. Алардын жардамында загатовкаларга керектүү форма бериш үчүн түрдүү операциялар аткарылат. Өндүрүштө токардык, фрезалоо, жыгачтарды аралоо жана жонуу, курчутуу, пресстөө, штамптоо жана башка түрдөгү станоктор иштетилет.

4. *Технологиялык машиналардын* толук автоматташкандыгы алардын өзүнө мүнөздүүлүгү болуп саналат. Мындай машиналар пульттун жардамында аралыктан башкарылат. Өндүрүштө сан ариптүү (цифралуу) программа менен башкарыла турган машиналар көп колдонулууда.

Ал өндүрүү жараянында инсандын катышуусун азайтып, мурдатан жүктөлгөн программа негизинде иштей алат. Мындай машиналарга робот-манипуляторлор, сан ариптүү программа менен башкарылуучу станоктор, автоматташкан линиялар жана башкалар кирет.

5. *Өлчөө жана контролдоо техникасы.* Кээ бир өлчөө аспаптары (масштабдуу сызгыч, штангенциркуль, микрометр жана башкалар) менен технология сабактарында таанышкансың жана алардан пайдалангансың. Азыркы өндүрүштөгү буюмдардын сапатын контролдоо системасында сан ариптүү эсептөө техникасы кеңири колдонулууда. Мунун натыйжасында өлчөө жана контролдоо иштери тездешет, өлчөөдөгү каталар азаят, өлчөө жана контролдоо иштери объективдүү жүзөгө ашат.

Эсте сакта!



Өндүрүш техникасы турмуштук техникадан кубатынын чоңдугу, иштин натыйжалуулугунун жогорулугу, көлөмү, узак мөөнөттүү ишенимдүү иштей алышы менен айырмаланат.

Алардан көздөлгөн максат эмгектин өнүмдүүлүгүн ашыруу, ресурстардан пайдалануу натыйжалуулугун көтөрүү, өндүрүштө энергия жана материалдын сарпталышын азайтуудан турат.



1-сүрөт.

Санариптик программа менен башкарылуучу, металлды иштетүүчү токардык станок.



2-сүрөт.

Санариптик программа менен башкарылуучу фрезалоочу станок.



3-сүрөт.

Лазердин жардамы менен металл листтерди иштетүүчү станок.



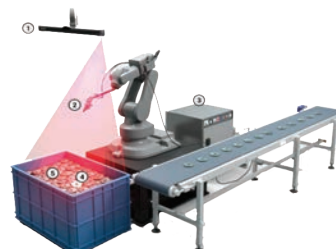
4-сүрөт.

Лазердин жардамы менен жыгач жана жыгач материалдарын иштетүүчү станок.



5-сүрөт.

Полимердик чийки затка (сырьё) үзгүлтүксүз басым берүү аркылуу өнүм даярдоо техникасы.



6-сүрөт.

Буюмдардын сапатын көзөмөлдөгөн 3D сканери.

Азыркы заманбап өндүрүштө сан ариптик программа менен башкарыла турган (1,2-сүрөттөр), лазер (3,4-сүрөттөр), плазма, 3D долбоорлоо, басым астында иштөө берүү (5-сүрөт), энергия жана материалдарды үнөмдөөчү, экология үчүн зыянсыз, биотехнология, нанотехнология, буюмдардын сапатын автоматтык түрдө контролдоочу техника (6-сүрөт) жана технологиялардан пайдалануу актуалдуу болууда.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Өндүрүш эмне үчүн керек?
2. Өндүрүш техникасы деп эмнеге айтылат?
3. Милдеттерине карата өндүрүш техникалары кандай түрлөргө бөлүнөт?
4. Өндүрүш техникасы турмуштук техникадан кандай айырмаланат?
5. Азыркы күндө өндүрүштө кандай заман талабындагы техника жана технологиялар иштетилүүдө?

Проблемалык тапшырма



Турмуш-тиричиликтеги кир жуугуч машинасы жана өнөр жай кир жуугуч машиналарынын түзүлүшүн үйрөн. Алардын окшош жана айырмалуу жактарын талда. Өнөр жай кир жуугуч машиналарын үйлөрдө жана тескерисинче, турмуш-тиричилик кир жуугуч машиналарын өнөр жай масштабында иштетүүгө болобу?



1-долбоордук иш. Өндүрүштө өнөр жай техникасы

Өндүрүштө токардык, фрезерлөө, курчутуу, жылмалоо, кесүү, жонуу, престөө, программа менен башкарыла турган өтө көп түрдөгү жана ар түрдүү милдетти аткаруучу техникалар пайдаланылууда.

Ушул долбоордун ишинде мебель (эмерек) өнөр жайында иштетиле турган техника, аспап-жабдуу жана приборлордун түрлөрү, милдети, иштетилүү багыттары менен таанышабыз. Жөнөкөй көрүнүштөгү эмерек буюмун жасайбыз.

1. Даярдануу баскычы

Эмеректин пайда болушу инсандарды отурукташып жашоого өтүү дооруна барып такалат. Климаттык шарттарга байланыштуу жабык имараттарда жашоону талап кылган урууларда эмерек да тез өнүккөн. Эмерек жасоо үчүн керектүү материалдын бар экени да эмеректин түрдүү көрүнүш жана түрлөрүнүн жасалышына себеп болгон. Алгач эмеректи жасоодо эмеректин формасына окшогон материалдар тандап алынган, себеби иштөө берүү аспап-жабдуулары өтө жөнөкөй көрүнүштөрдө болгон. Жыгач иштетүүнүн техника жана технологияларынын өнүгүшү, социалдык-экономикалык өзгөрүштөрдүн натыйжасында эмеректердин жаңы түрлөрү пайда болду.

Эмеректерди төмөндөгү көрсөткүчтөр боюнча топторго бөлүү мүмкүн:

1) *жайгаштырылуучу жайына карата*: үйдө, жалпы пайдалануучу жайларда, транспорт каражаттарында иштетиле турган эмеректер;

2) *милдетине карата*: отуруу, жатуу, буюмдарды сактоо, күндөлүк иштерди аткаруу үчүн мебелдер;

3) *түзүлүшүнө карата*: жыйыла турган, жыйылбай турган эмеректер;

4) *жасалыш стилине карата*: сериялуу, заказ негизинде, тажрыйба үчүн жасалган мебелдер;

5) *жасала турган материалына карата*: жыгачтан, жыгач негиздүү материал-дардан, металлдан, пластиктен, шишеден, бамбукдан жана башкалардан жасала турган мебелдер.

Жыгач табигый материал болгондуктан андан экологиялык жактан сапаттуу мебель даярдалат. Эмерек өнөр жайында ДСП, ЛДСП, ДВП, МДФ, фанера, металл, табигый жана жасалма таштар, пластик, шише, күзгү, каптагыч материалдар жана башкалар иштетилет.

Эмерек куруу өнөр жайында колдонуп жаткан көп сандуу техника, аспап-жабдуу жана түзүлүштөрдү шарттуу түрдө төмөндөгү топторго бөлсө болот:

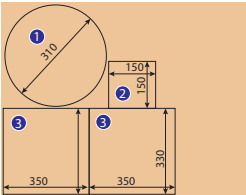
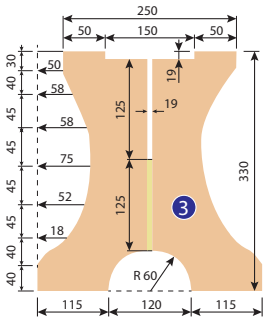
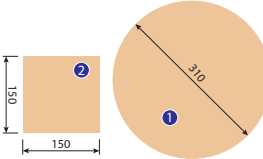
1	Пландоо жана кесүүчү станоктору
2	Токарь жана оюу иштерин аткаруу станоктору
3	Жылмалоо станоктору
4	Бетине иштөө берүүчү курулмалар
5	Материалдардын четине, кырына иштөө берүүчү станоктор
6	Боёо иштери үчүн аспап-жабдуулар
7	Кадактоо үчүн аспап-жабдуулар

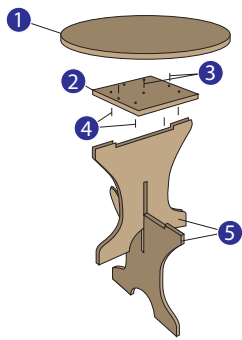
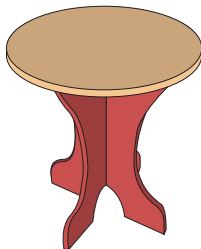
		
Вертикаль орнотулуучу тасмалуу аралоочу станок	Санариптик программа менен башкарылуучу фрезерлөө станогу	Жыгач материалдардын четтерин жабуу үчүн каптоочу станок

		
Токарь станогу	Термо-вакуумдук пресс	Пландоо жана аралоо станогу
7-сүрөт. Мебель өнөр жайында иштетиле турган станоктор		

2. Конструктордук жана технологиялык баскычтар

Отургуч жасоонун технологиялык планы

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иштин эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуу жана курулмалар
			Өлчөө жана пландоо	Иш	
1.	Жыгач негиздүү материалга отургучтун өлчөмдөрү түшүрүлгөн.		Масштабдуу сызгыч, циркуль, калем	Кол араа	жыгач устанын станогу, кыскычтар
2.	Отургучтун бут бөлүгү даярдап алынат. Алгач кагазда отургучтун бут бөлүгүнүн формасы даярдап алынат.		масштабдуу сызгыч, калем	кайчы, кол араа, лобзик араа, электр лобзик	жыгач устанын станогу, кыскычтар
3.	Отургучтун отура турган жана сүйөнгүч бөлүгү даярдалат.		—	Кол араа, лобзик араа, электр лобзик	жыгач устанын станогу, кыскычтар

4.	Отургучтун бардык бөлүктөрү жылмаланат жана көрсөтүлгөн тартипте жыйналат.		масштабдуу сызгыч	өгөө, фольга, кагаз, отвёрка	жыгач устанын станогу, кыскычтар, боёктор, лак.
5.	Отургучтун жасалгаланат.		–	щётка, тампон	жыгач устанын станогу, кыскычтар, боёктор, лак.

Сунуш

Сен отургучтунтардын башка көрүнүштөрүн өз алдынча долбоорлоп, жасашың мүмкүн.

3. Өнүмдү (буюмду) даярдоо баскычы

Буюмду даярдоо төмөндөгү тартипте жүзөгө ашырылат:

- 1) отургучту даярдоо үчүн амалга ашырылуучу технологиялык жараяндар ырааттуулугу белгилеп алынат;
- 2) жумушчу орун түзүлөт, керектүү аспап-жабдуулар жана приборлор даярдап алынат;
- 3) жасаштын технологиялык планы негизинде олтургуч коопсуздук техникасы эрежелерине карата даярдалат;
- 4) жумуш оруну жыйнаштырылат, аспап-жабдуу жана курулмалар өз ордуна тартип менен жайгаштырылат;

4. Жыйынтыктоочу баскычта мебель өнөр жайында иштетилүүчү аспап-жабдуу жана курулмалардын түрлөрү жана жасалган отургучтун презентациясы өткөрүлөт.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Мебель өнөр жайында иштетиле турган кандай станокторду билесиң?
2. Мебель өнөр жайында заман талабындагы техника жана технологиялардын иштетилиши кандай натыйжаларды берет?
3. Долбоордук иши кандай баскычтарды өз ичине алат?



II БАП. МАТЕРИАЛДАРДЫ ИШТЕТУУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ



II. 1. ЖЫГАЧТЫ ИШТЕТУУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ



2-§. ЖЫГАЧТАРДЫ КУРГАТУУ ЖАНА САКТОО ЭРЕЖЕЛЕРИ

Жыгачтарды кургатуу анын чирип кетүүгө чыдамдуулугу, бышыктыгын жогорулатуу, катуулугун жогорулатуу, жарака кетишинин алдын алуу, желимделгенде катуу жабышып калышы жана тышкы жасалгасынын кооз көрүнүшүн камсыздоо үчүн жүргүзүлөт.



Жаңы кесилген дарактын нымдуулугу анын түрү жана кесилген убагына карата 40% жана андан жогору болот. Ным жыгачтын нымдуулугу 23% жана андан жогору, чала кургак жыгачтын нымдуулугу 18 ден 23% га чейин, ачык абада кургаган жыгачтын нымдуулугу 12%дан 18 га чейин, үй шартында кургатылган жыгачтын нымдуулугу 8% дан 12% га чейин болот. Абдан кургаган жыгачтын нымдуулугу 0% болуп, ал лаборатория шартында алынат. Жыгач оймочулук иштери жана мебель куруучулукта нымдуулугу 8-12 % аралыгында жана андан аз болгон жыгачтарды иштетүүгө уруксат этилет.

Жыгачты кургатуу эки түрдүү ыкмада жүзөгө ашырылат:



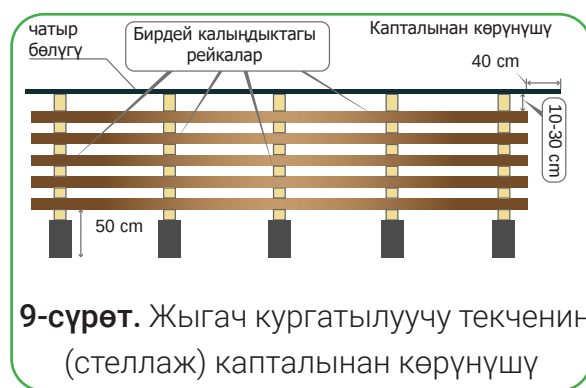
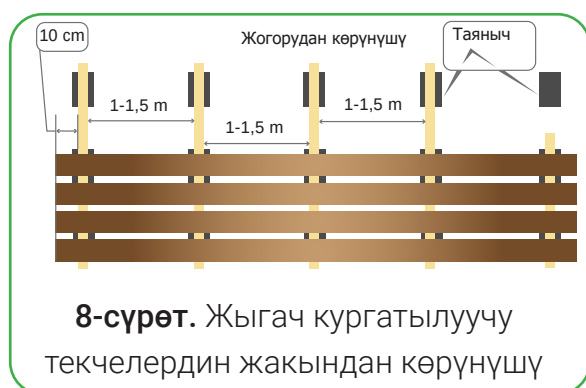
табигый ыкма
(ачык абада кургатуу)



жасалма ыкма
(камераларда кургатуу)

Табигый ыкмада кургатуу. Жыгачты ачык абада кургатуу эң жөнөкөй усул болуп саналат. Ага көп каражат сарпталбайт. Жыгачтар ачык абада жакшы

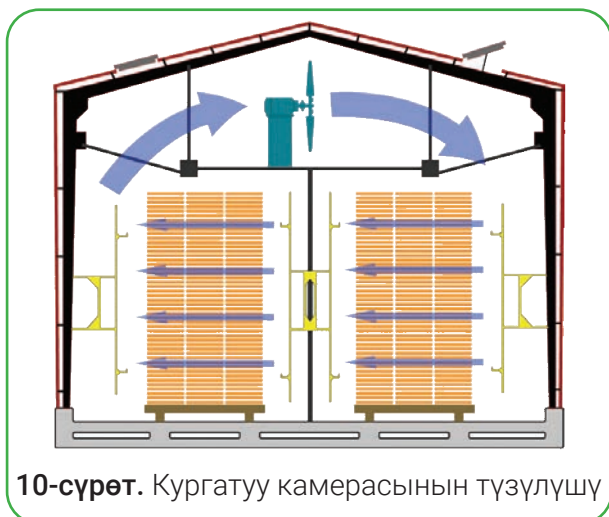
курғашы үчүн, күндүн нуру тик түшпөй турган, шамал тез-тез жүрүп турган, кургак, жамгыр суулары топтолуп калбай турган чоң аянт тандалат. Муну уюштуруу жана жүзөгө ашыруу кыйын эмес. Жыгач такталар бийиктиги 50 см ден кем болбогон поддондордун үстүнө жыйып кургатылат. Түрү, сорту, чоңдугу, калыңдыгы бирдей болгон жыгачтар бир жерге жыйылат. Четтери араланбаган, түрдүү чоңдуктагы жыгачтар өзүнчө жыйып коюлат. Такталардын арасына рейкалар коюлат. Рейкалардын үстүнө коюлган такта тез кургайт жана алар маңарланып калбайт. Негиздердин бийиктиги жана кеңдигине карата такталар ар түрдүү бийиктикте жыйылат. Бийиктиги канчалык жогору болсо, алардын арасындагы аба ошончолук тез аракеттенет (8-9-сүрөттөр).



Табиғый ыкмада кургатуунун кемчиликтери:



Жасалма кургатуу. Жыгачты жасалма ыкмада кургатуу ысыктык даражасы түрдүүчө болгон камераларда амалга ашырылат. Бул ыкмада кургатууда нымдуулукту керегинче тууралап туруу керек. Аз убакыт жана жай талап кылынат. Камерадагы аба контролдо болгондуктан, жыгач жарылбай кургайт. Камерада температура жогору болсо оору козгоочу козу карындар, түрдүү зыянкеч курт-кумурскалар өлөт, ийне жалбырактуу дарактардын смоласы (чайыры) болсо катат жана кийинчерээк буюмдардын сыртына чыкпайт.



10-сүрөт. Кургатуу камерасынын түзүлүшү

Кургатуу камералары жыгач материалдарды ар кандай климаттык шартта, жылдын каалаган мезгилинде жана ар кандай аба-ырайында өтө тез кургатуу мүмкүнчүлүгүн берет. Камераларда кургатууда жыгачтарды жыйуу дал табигый ыкмада жыйып кургаткандай аткарылат (10-сүрөт).

Жасалма ыкмада кургатуунун кемчиликтери:

1. Камералардын кургашына көп каражат кетет.

2. Жабдууларды иштетүүгө көп өлчөмдө күйүүчү зат сарпталат.

3. Жыгачтын баасы кымбаттайт.



Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жыгачтарды кургатуу канча баскычта амалга ашырылат?
2. Жыгачтын курамындагы нымдуулук өлчөмү дегенде эмнени түшүнөсүң?
3. Жыгачтарды табигый усулда кургатуунун артыкчылыктарын санап бер.
4. Жыгачтарды жасалма усулда кургатуу түрлөрүнө мисалдар келтир.

Проблемалык тапшырма



Табигый жыгач, МДФ, ДСП, ламинат үлгүлөрүн топто. Алар бири-биринен эмнеси менен айырмаланышын байка. Өнүмдөрдүн курамындагы кайсы жактары көңүлүңдү тартса, аларды белгиле. Классташтарың менен биргеликте аныкталган маалыматтарды талкуула. Пикирлерди жалпылаштыр. Кайсы өнүм пайдалануу үчүн ыңгайлуулугу боюнча өз жыйынтыгыңды жаз.



3-§. ЖЫГАЧ ЖАНА ЖЫГАЧ МАТЕРИАЛДАРДЫ ИШТЕТҮҮНҮН ЗАМАНБАП ЫКМАЛАРЫ

Жыгач даяр курулуш материалы болуп, ал эл чарбасынын түрдүү тармактарында кеңири көлөмдө иштетилет. Жыгачтын кең көлөмдө иштетилишине себеп анын техникалык касиеттеринин жогорулугу болуп саналат. Жыгач менен иштөө оңой, салмагы жеңил, бышыктыгы жогору, жылуулук жана электрди жаман өткөзөт, кислота жана щелочтор таасиринде тез жемирилбейт, көпчүлүк жыгачтардын тышкы көрүнүшү сулуу болуп, бышык желимделүүчү болот жана жакшы жасалгаланат. Жыгач иштетүүнүн түрдүү ыкмалары бар (2-форма):

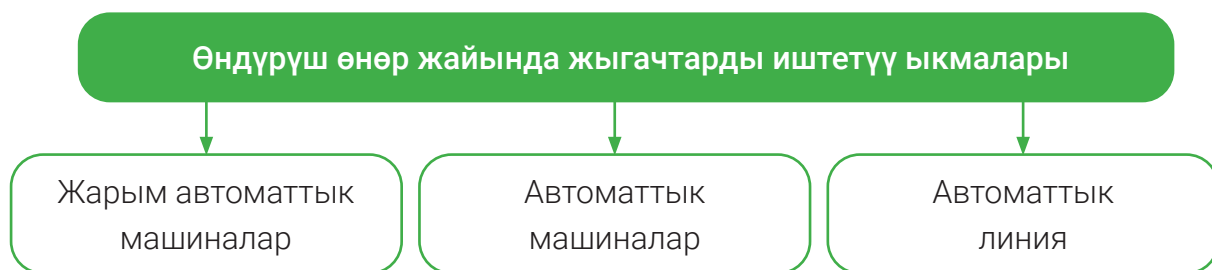
2-форма



Механикалык иштетүү (кесүү, тешүү, оюу, жонуу)	Гидротермикалык иштетүү (кургатуу, антисептиктер сиңдирүү, буулоо)	Жасалгалоо (грунтовкалоо, боёо, лактоо, полировкалоо)	Желимдөө жана каптамаларды каптоо (желимдөө, шпон жана башка каптамаларды каптоо)

Жыгачка иштөө берүүдө сан ариптик программа менен башкарыла турган, лазер жардамы менен иштөө берүү, энергияны жана материалдарды үнөмдөөчү, экология үчүн зыянсыз, буюмдардын сапатын автоматтык түрдө контролдоочу техника жана технологиялардан пайдалануу актуалдуу болууда.

Жыгачтарды кайта иштөө механизациялашкан жана автоматташтырылган усулдарда амалга ашырылат. Технологиялык жараяндарды автоматташтыруу дегенде өзүнчө машиналар тобун башкаруу жана мында инсандын түздөн түз катышуусун азайтуу түшүнүлөт. Автоматтык машиналар мурдатан түзүлгөн программага ылайык иштейт. Жыгачты кайта иштөө өнөр жайында автоматташтыруудан пайдалануу өнүмдүн сапаты жана эмгектин өнүмдүүлүгүн ашырат, ошондой эле, жумушчулардын эмгек шартын сезилерлик даражада жакшылайт.



Жарым автоматтык машиналар автоматтык циклде иштей турган машиналар болуп, мында жумушчунун кийлигишүүсү талап кылынат. Жарым автоматтык машиналарда жумушчу заготоканы орнотот, бекемдейт, машинаны ишке түшүрөт жана даяр болгон буюмду машинадан бошотуп алат.

Автоматтык машиналар – бул жумушчунун түздөн-түз катышуусуз анын бөлүктөрү иштеп чыгарыла турган машиналар. Машиналар убакты-убакты менен кайта иштелген бөлүктөрдү өлчөйт жана контроль кылат, машинаны туура эмес ылайыкташтырылгандыгын аныктаса, аны оңдойт.

Автоматтык линия – технологиялык операцияларды зарыл удаалаштыкта жана белгилүү бир ритмде инсандын түздөн түз катышуусуз аткаруу үчүн кайта иштелген бөлүктөрүнүн автоматтык негизделиши, бекемделиши, айланышы жана аракеттенишин камсыздоочу негизги, жардамчы, транспорт жабдуулары жана механизмдери комплекси.

Бышыктоо үчүн суроолор



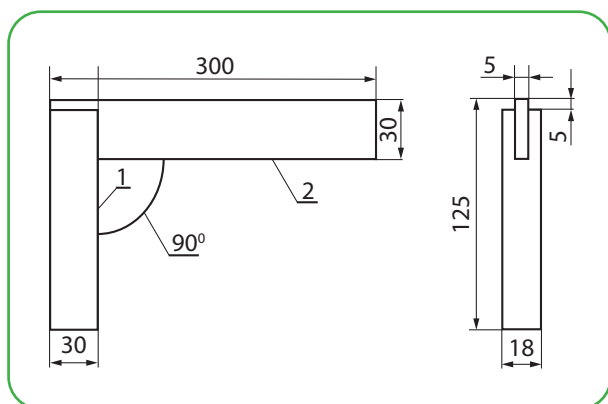
1. Жыгачтар эмне себептен көп иштетилет?
2. Жыгачка иштөө бериштин кандай усулдарын билесиң?
3. Жыгачка иштөө бериште кандай заман талабындагы аспап-жабдуулар жана техникалар иштетилет?
4. Жыгачка иштөө бериш жараянын автоматташтыруунун артыкчылык жана кемчилик жактары жөнүндө маалымат бер.
5. Келечекте жыгачка иштөө берүү техникасы жана технологиясын кандай элестете аласың?



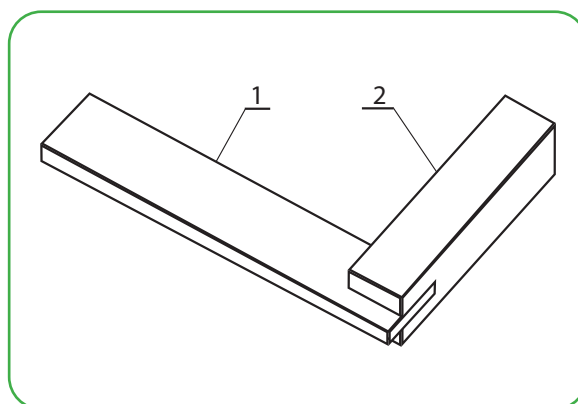
4-§. КОНСТРУКЦИЯЛОО ДОКУМЕНТТЕРИ

Конструкциялоо документтери – өндүрүш, даярдоо, контролдоо, кабыл алуу, эксплуатация жана камсыздоо тууралуу бардык маалыматтардын графикалык жана текстүү көрүнүштөгү топтолушу. Бул документтерге деталдык чиймеси, жыйноо чиймеси, спецификациялар, монтаж чиймелери, эсептөө иштери, түшүндүрүү каттары, көрсөтмө сыяктуулар кирет.

Буюмдун ар кандай сүрөтү ал жөнүндө анын чиймесиндей анык сүрөттөө жана маалымат бере албайт. Ошондуктан чиймелер түрдүү имараттарды куруу жана алардын бөлүктөрүн жасоодо негизги документ болуп эсептелет.



12-сүрөт. Гониянын чиймеси



13-сүрөт. Гониянын техникалык сүрөтү

Чийме – чийме куралдарынын жардамында бардык чийме чийүүнүн эрежелерине бой сунуп аткарылган сүрөт (12-сүрөт).

Чиймелер мазмуну боюнча деталь чиймелери, жыйноо чиймелери, жалпы көрүнүштөгү чиймелер, монтаж чиймелер жана башкаларга бөлүнөт.

Эскиз – мында сүрөт өлчөө жана пландоо аспаптарынан пайдаланбай, буюмдардын болжолдуу өлчөмдөрү көз менен чамаланып, колдо чийилет. Эскиз чиймени чийүү үчүн негиз милдетин аткарат.

Техникалык сүрөт – буюмдун ачык айкын сүрөтү. Техникалык чийме боюнча буюмдун формасы оңой элестетүүгө болот (13-сүрөт).

Технологиялык документтер – өнүм даярдоо жараяны тууралуу бардык графикалык жана тексттүү документтердин жыйындысы. Технологиялык документтердин негизги түрлөрүнө (маршрут) карталары, операция карталары, технологиялык карталар, технологиялык инструкция, аспап-жабдуулар жөнүндөгү маалыматтар топтому кирет. Алгачкы эки документтен бардык өндүрүштө пайдаланылат, кийинкилеринен көбүнчө дааналап аз сериялуу өндүрүштө пайдаланылат.

Багыт (маршрут) картасында өндүрүлгөн продукциянын (өнүмдүн) характеринен карабастан, материалдар, жарым фабрикаттар жана заготовкалар даяр продукцияга айланганга чейин басып өткөн жол чагылтылат. Маршрут картасында бардык операциялар боюнча буюмдарды даярдоонун технологиялык жараяны сыпаттамасы, аспап-станоктор, жабдуулар, колдонулуучу материалдар тууралуу маалыматтар, ошондой эле, нормативдик характердеги айрым маалыматтар болот.

Операция карталарында ар бир технологиялык операцияларда технологиялык өтүүлөр боюнча көрсөтмөлөр, иштөө берүү усулу, иш жараянында колдонула турган аспап-шаймандар, приборлор жана өлчөө-контроль аспаптарынан туура пайдалануу тартиби көрсөтүлөт.

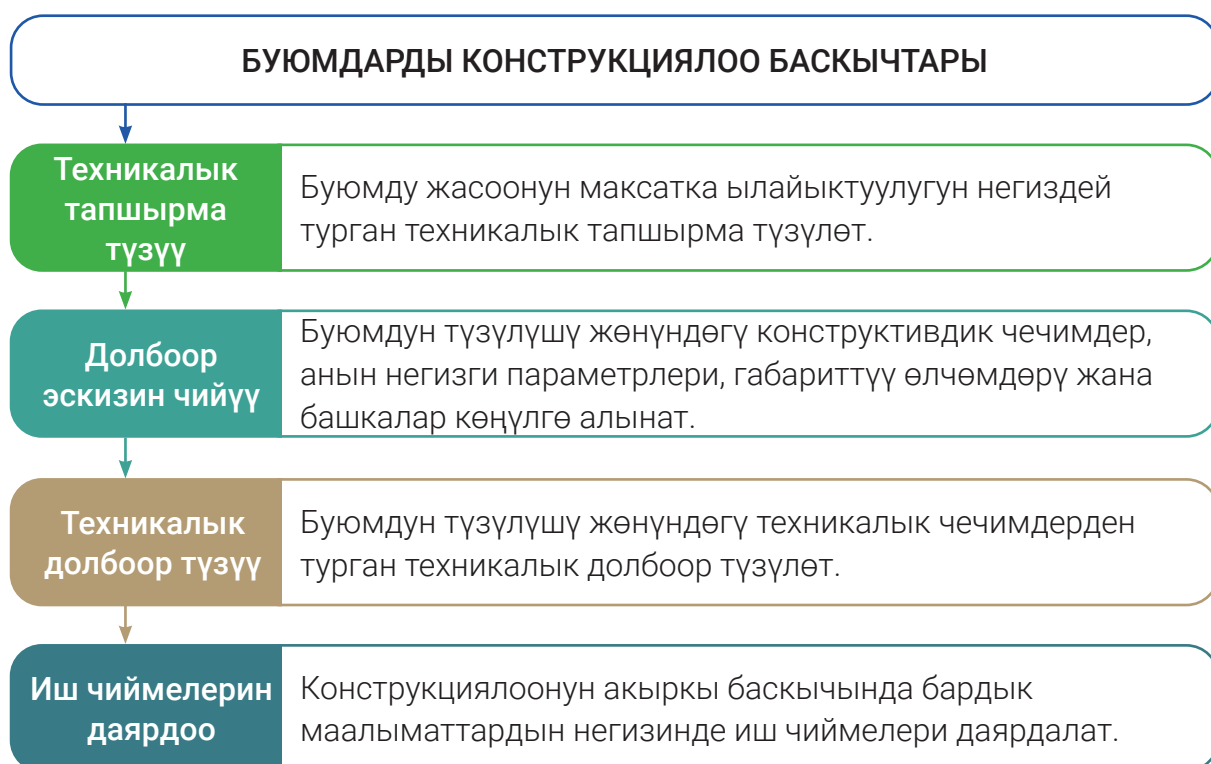
Буюмдарды конструкциялоо. Буюмдарды конструкциялоо, эң мурда алардын формасы, өлчөмдөрү жана материалдарын аныктоону талап кылат. Буюмдарды конструкциялоо шарттуу түрдө баскычтарга бөлүнөт (3-форма).

Буюмдар конструкцияланар экен, ага коюла турган ар түрдүү талаптар, мисалы, буюмду даярдоодо эң аз материал жана энергия сарптоо, буюмду жогору даражада бекем, чыдамдуу болушун камсыздоо жана башкалар назарда тутулат.

Ар бир жаңы буюм жогорку эргономикалык сапатка ээ болушу, б.а. инсандын мүмкүнчүлүктөрүнө өзгөчө туура келиши, анын физиологиялык өзгөчөлүктөрүнө ылайыкташуусу керек.

Конструкциялоо иштеринде буюмдун тышкы көрүнүшү, б.а. дизайнине өзүнчө көңүл бөлүү керек. Ар бир буюм өзүнүн гана милдетин аткарышы эмес, инсандарга эстетикалык ырахат арноосу керек.

3-форма



Бышыктоо үчүн суроолор



1. Конструкциялоо документтерине эмнелер кирет жана алар эмне үчүн керек?
2. Технологиялык документтерге эмнелер кирет жана алар эмне үчүн керек?
3. Эскиз чийме жана техникалык сүрөт бири-биринен кандай айырмаланат?
4. Багыт жана операция карталарда эмнелер көрсөтүлөт?
5. Буюмдарды конструкциялоо баскычтарын түшүндүрүп бер.

1-практикалык иш



Китеп шкафын (текчесин) жасоонун конструкциясын иштеп чыгуу

Иштин максаты: Китеп шкафын (текчесин) конструкциялоону үйрөнүү, эскиз, чийме жана техникалык сүрөттөрдү чийүү.



Жабдуулар: чийүү аспаптары, А4 кагазы, чийүү үлгүлөрү.



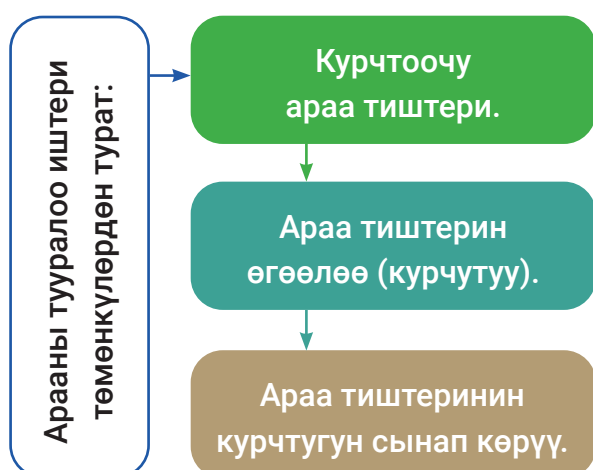
Ишти аткаруунун тартиби: иш берилген удаалаштык негизинде аткарылат, презентация өткөзүлөт.

Ишти аткаруунун удаалаштыгы:

1. Китеп шкафына (текчесине) коюла турган техникалык талаптарды иштеп чыгуу.
2. Китеп шкафынын (текчесинин) эскизин чийүү.
3. Үйрөнүлгөн маалыматтардын негизинде техникалык долбоор иштеп чыгуу.
4. Китеп шкафынын (текчесинин) чиймесин чийүү.
5. Чийилген чиймени негиздеп берүү.

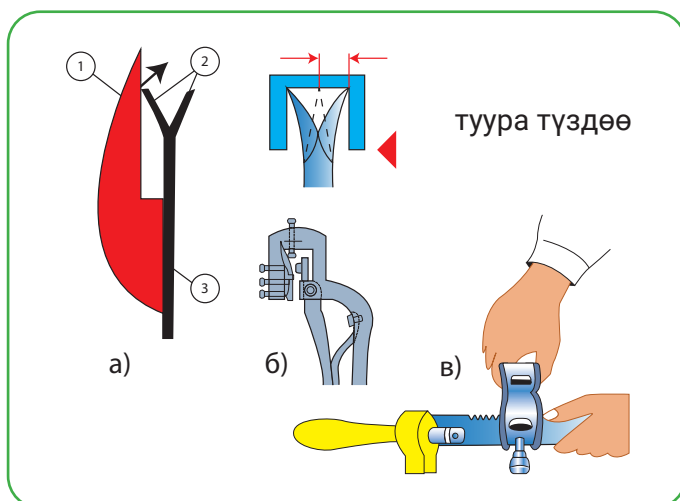
5-§. ЖЫГАЧТЫ ИШТЕТҮҮЧҮ КОЛ АСПАПТАРЫН ЖӨНДӨӨ ЖАНА РЕМОНТОО

Жыгачты иштетүүнүн сапатына шаймандардын өткүр же өтпөстүгү (мококтугу), алардын тууралангандыгы жана заманбап болушу таасир этет. Сапатсыз жана өтпөс аспаптар менен иштегенде көп убакыт жана күч сарптоого туура келет. Ошондой эле, жасалган буюм техникалык талаптарга жооп бербейт.



Ар кандай араанын тиштерин курчутуудан мурда тиштер тазаланат. Бул максатта түрдүү конструкциядагы кергилерден колдонулат (14-сүрөт, б). Мында араа кандай болушуна карабай, анын так сандагы тиштери бир жакка, жуп сандагы тиштери экинчи жакка керилет. Аралоодо аранын тиштери бирдей бүгүлүшү керек. Тиштердин туура бүгүлгөндүгү шаблон менен текшерилет (14-сүрөт, а).

Катуу жыгачтарды кесүү үчүн араанын тиштери 0,25-0,50 мм, жумшак жыгачтарды кесүү үчүн 0,5-0,7 мм тазаланат. Тырмактарды жана кулактарды кесүүчү жука полотнодон жасалган араалар тазаланбайт. Араа тиштери тазалангандан кийин өгөөлөп курчулат.



14-сүрөт. Араа тиштерин тазалоо:

а) түздөөнүн туура аткарылганын текшерүү:

1 – шаблон; 2 – тиштер;

3 – полотно; б) – универсалдуу керги;

в) тазалоо жараяны.

Бурчараада тиштерди тегиздөө (түздөө), аларды өгөөлөө менен бир катарда бычакты тууралап, бычакты бычакка карата ар кандай бурчтарга буруп орнотулат. Полотно рамкага салыштырмалуу кеминде 20° ка бурулуп орнотулат. Араалана турган тактанын эни жана узундугуна карап, бул бурчтук көбөйөт. Полотно кулактардын жардамы менен буралат.

Беттеринин тегиз жана сылык чыгышы сүргүлөрдү иштөөгө ылайыкташтырууга, аларды туура кармап, эркин сүргүлөөгө жана сүргүлөө убагында сүргүгө күчтөрдүн туура коюлушуна байланыштуу.

Ийнелер мокогондо сүргүлөрдү түзөтүп, аларды негизден чыгарып курчутуу, курчутууда пайда болгон кырындыны жана ийнени негизде кайтадан туура орнотуудан турат.

Бычак электр дөңгөлөктөрүндө (15-сүрөт) же табигый жана жасалма таш бөлүктөрүндө курчутулат.

Бычактын фаскасын курчутканда анын бүт бетин дөңгөлөккө ныктап, бирок катуу баспай, бир эле учурдвбир тараптар экинчи тарапка түртүп жабыш керек. Электрдик дөңгөлөктөгү кескичтерди курчутканда мамыга атайын негизди орнотуу жана курчутуучу бурчтун талап кылынышын камсыз кылуу зарыл. Ал эми табигый жана жасалма таштагы ийнелерди курчутуу үчүн жөнөкөй приборлорду колдонсо болот (16-сүрөт).

Кумдук же оттук таштарды курчутуунун натыйжасында бычактарда пайда болгон кырындыларды кетирүү үчүн керосин жана суу менен нымдап турулат (17-сүрөт). Керосин кыроону тез агызууга жардам берет. Кайраш учурда бвчактардын өтпөс болуп калбастыгына, кумкайрактын оюлуп тез эле иштен чыгап калбастыгына көңүл бурулат.



15-сүрөт. Чарктоочу станокто курчутуу



16-сүрөт. Чарктоо үчүн приборлор



17-сүрөт. Бычак кырындыларын куюу

Кырындысы төгүлгөн сүргү бычактары негизге орнотулат. Мында, бычактын кесүүчү кыры негизден бир тегиз чыгарылып (негиз астына параллель кылып) орнотулат. Тегиз эмес орнотулган бычак бетти тегиз сүртө албайт.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жыгач устачылык арааларын ишке даярдоо кандай баскычтарды өз ичине алат?
2. Эмне үчүн ара тиштери курчутулат?
3. Араа менен иштештен мурда эмнелерге көңүл буруу керек?
4. Сүргүлөрдү ишке даярдоо кандай баскычтарды өз ичине алат?
5. Сүргү бычактарын курчутууда эмнелерге көңүл берүү керек?
6. Сүргү бычактарын курчутуу менен курчтоочу бычакта кандай жалпылык бар?

Проблемалык тапшырма



Жыгачтарды иштетүүчү аспаптардын иштөө мөөнөтүн узартуунун жолдорун иштеп чык.

2-практикалык иш



Жыгачты иштетүүдө иштетилүүчү аспаптарды курчутуу

Иштин максаты: жыгачты иштетүүдө иштетилүүчү аспаптарды курчутууну үйрөнүү.



Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, араа, сүргү, тиш, курчутуу станогу, чарктоо, кумкайрак, курчутуу үчүн приборлор.

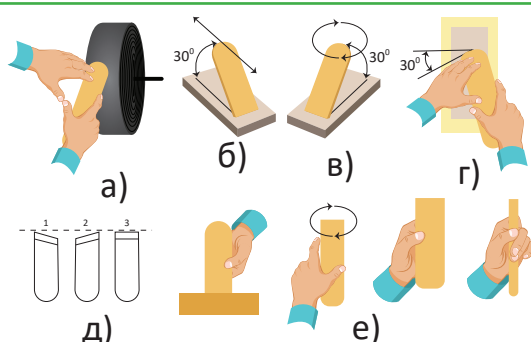


Ишти аткаруунун тартиби: иш берилген удаалаштык негизинде аткарылат, презентация өткөзүлөт.

Ишти аткаруу тартиби:

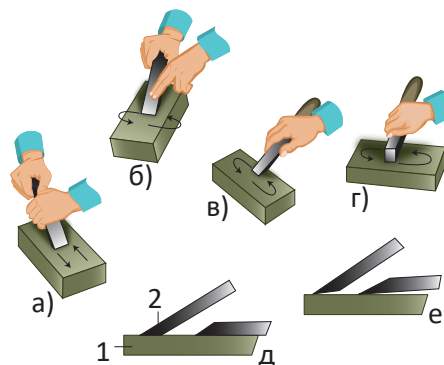
Сүргүнүн бычагын курчутуу

1. Сүргү бычагы чечип алынат.
2. Бычак курчутулат (а, б, в).
3. Бычактын кырындысы төгүлөт (г).
4. Бычактын туура курчутулганы текшерилет (д, е).
5. Бычактын курчтугу текшерип көрүлөт.



Искананы курчутуу

1. Искананы курчутуу үчүн чаркташ ишке даярдалат.
2. Искана өткүрлүк бурчу сакталган абалда чаркталат.
3. Курчутуу жараянында түз жана айланма аракеттер аткарылат (а, б, в, г).
4. Искананын туура курчутулганы текшерилет (д, е).



6-§. ЖЫГАЧТЫ ИШТЕТҮҮДӨ КОЛ АСПАПТАРЫ

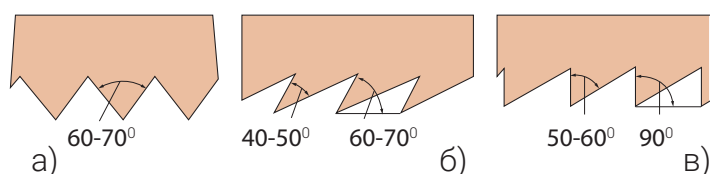
Жыгачты иштетүүдө өлчөө жана пландоо аспаптары жана аспап-шаймандар иштетилет. Мында кол араа, бурчараа, лобзик араа, искана, жыгачка баштапкы иштөө берүүчү сүргү жана атайын рандалар, оюучу, жонуучу жана кескичтер, кол бургу, өгөөлөр сыяктуу аспаптар (18-сүрөт) иштетилет.



Араалоо. Кесүүчү аспап – араанын жардамы менен заготовканы бөлүктөргө бөлүү жараяны араалоо деп айтылат.

Жыгачтарды араалоонун туурасынан, узунунан жана аралаш ыкмалары бар. Туурасынан араалоодо тиштери тең жактуу үч бурчтук түрүндөгү тиштери бар жана полотного (кенепке) перпендикуляр (тик) жайгашкан араалар (19-сүрөт, а), узунунан араалоодо кыйгач үч бурчтук формасындагы жана полотного караганда бурч пайда кылып жайгашкан араалар (19-сүрөт, б), аралаш араалоодо болсо тиштери тик бурчтуу үч бурчтук формасындагы, алдыңкы жактары полотного тик, кийинки жактары бурч пайда кылып жайгашкан араалар (19-сүрөт, в), иштетилет.

Араалаш план сызыгы бойлоп алып барылат. Араанын полотносу сыртка караганда тик бурчтук астына сүрүлүшү керек. Араалоонун туура аткарылып жатканын план сызыгына карата көзөмөл кылынат. Жыгачты аралоо аны бир аз тилип алуу менен башталат. Араалоо ылдамдыгы акырындык менен жогорулайт, кесүүнүн соңунда араалоо ылдамдыгы төмөндөйт жана заготовкага күч бербестен кесип түшүрүлөт. Араалаганды жеңилдетүү үчүн багыттоочу такта же порси калыптан пайдаланылат (20-сүрөт).

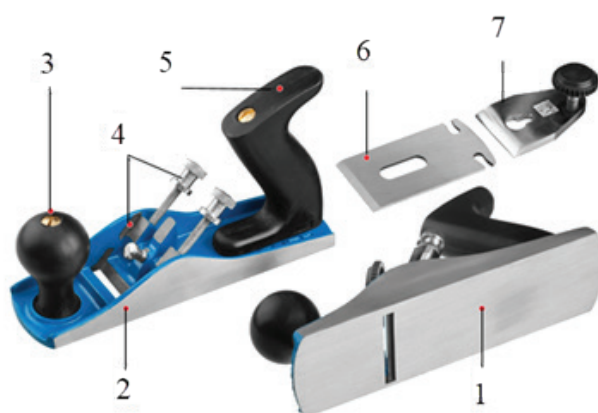


19-сүрөт.
Араа тиштеринин формасы.

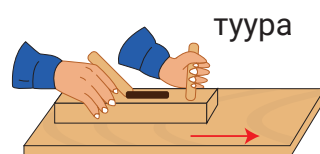
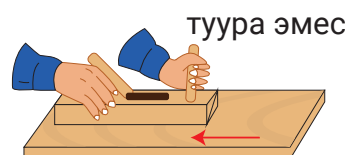


20-сүрөт. Порси калыптын жардамы менен араалоо.

Сүргү. Жыгач материалдарынан керектүү өлчөмдөгү заготовка араалап алынгандан кийин, алардын бетин сылыктоо, түздөө, анык өлчөм жана маалым формага келтирүү үчүн сүргүлөө иштери аткарылат (21-сүрөт).



21-сүрөт. Сүргүнүн түзүлүшү: 1 – негизи; 2 – негиз; 3 – алдыңкы туткасы; 4 – бычакты тууралоочу түзүлүшү; 5 – арткы туткасы; 6 – бычак; 7 – жипти үзүп, бычакты кысып туруучу пона.



22-сүрөт. Сүргүлөөдө жыгач була багытынын эсапке алынышы (була багыты кызыл сызык менен көрсөтүлгөн).

Сүргүлөө учурунда иштөө бериле турган материал кармагычка бекем орнотулушу керек. Иштөө берүүнүн түрүнө карата материал ар түрдүү ыкмада бекемделиши мүмкүн. Сүргүлөө учурунда сүргүнү туура кармоого жана көөдөндү туура тутууга амал кылуу керек. Сүргүлөөдө колду болушунча созуп, сүргү күч менен алдыга багытталат. Сүргүнү багыттоодо алдыңкы кармагычтан сол кол менен, арткы кармагычтан оң кол менен кармалып, күч менен алдыга багытталат. Сүргүлөөдө жыгачтын була багыттарын эсапке алуу керек (22-сүрөт). Сүргүлөнгөн беттеринин тегиздиги сызгыч же гония менен текшерилет.

Көңүл бур!

Жыгачты кол шаймандары менен иштетүүдө амал кылынуучу коопсуздук техникасы эрежелери:

- 1) ишти баштоодон мурда аспаптардын туураланышын текшерүү;
- 2) станокто иштөө учурунда материалды кыскычтардын арасына бекем орнотулушу;
- 3) станоктун арааланышы, сүргүлөнүшү жана оюлушуна, анын үстүндө мыктарды түздөөгө жол койбостук;
- 4) инструменттер отургучта ирети менен жайгаштырылып, учтуу жээктүү аспаптардын бычактары алдыга каратып коюлушу;
- 5) иш учурунда станоктун үстүн кырындылардан тез-тез щётка менен тазалап туруу;
- 6) иш соңуна чыккандан кийин, шаймандарды ордуна ирээти менен коюу керек.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жыгачты иштетүүдө кандай аспаптар иштетилет?
2. Аспаптарды тандоодо эмнелерге көңүл бурулат?
3. Аспап-станоктордон кандай пайдалануу керек?
4. Китеп шкафы (текчеси) кандай жерлерге орнотулат?
5. Китеп шкафын (текчесин) жасоодо кандай жыгач материал иштетилет?
6. Китеп шкафын (текчесин) жасоодо кандай технологиялардан пайдаланылат?

Проблемалык тапшырма



Китеп шкафынын (текчесини) көрүнүштөрүн үйрөн. Алардын жасалыш технологиясын талда. Канча материал, убакыт жана каражат керек болушун эсептеп чык.

3-практикалык иш



Китеп шкафын (текчесин) жасоо

Иштин максаты: китеп шкафын (текчесин) жасаганды үйрөнүү.

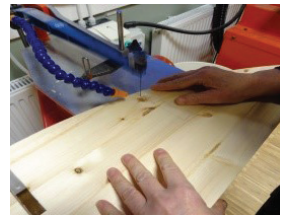


Жабдуулар: китеп шкафын (текчесин) жасоонун технологиялык картасы (планы), коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, буюмдун үлгүсү, аспап-станок жана курулмалар.



Ишти аткаруунун тартиби: китеп шкафын (текчесин) жасаш берилген технологиялык план негизинде амалга ашырылат.

Буюм жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК ПЛАНЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуу жана курулмалар
			Өлчөө жана пландоо	иш	
1.	Кагаздан шаблон жасап алынат.		масштабдуу сызгыч, калем	кайчы	жыгач устачылык станогу
2.	План сызыктары негизинде жыгач же фанера кесип алынып, жасалгаланат.		–	электр лобзик, кол араа, кумкагаз	жыгач устачылык станогу
3.	План сызыктары негизинде арыкчалар ачылат жана арыкчалар бири- бирине ылайык- таштырылат.		–	кол араа, лобзик араа, кычкач, өгөө, балка	жыгач устачылык станогу
4.	Китеп шкафы жыйып чыгылат.		–	жыгач балка, өгөө	жыгач устачылык станогу
5.	Илип коюу үчүн илгич орнотулат.		масштабдуу сызгыч, калем	отвёрка, электр дрель	жыгач устачылык станогу
6.	Китеп шкафы жасалгаланат		–	кум кагаз, щётка	жыгач устачылык куралы, лак жана боёктор

Сунуш

Сен китеп шкафынын (текчесинин) башка көрүнүштөрүн долбооршуң жана жасашың мүмкүн.

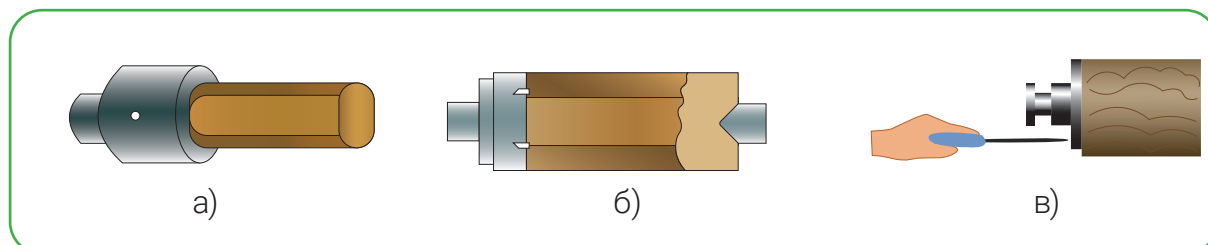
7-§. ЖЫГАЧТЫ ИШТЕТҮҮЧҮ ТОКАРДЫК СТАНОГУ

Айлануучу заттар формасындагы (цилиндр сымал, конус сымал, шар сымал жана башка сырты татаал) деталдар (23-сүрөт) токардык станоктордо (24-сүрөт) иштетүү жолу менен даярдалат.



Токардык станогунда, негизнен, жазы жалбырактуу дарактар – кайың, кара кайың, клён, шумтал сыяктуу дарактардан алынган жыгачтар колдонулат. Бул жыгачтар кургак, көзү жок жана жарылбаган болуш керек. Заготовкаларды тандоодо жонуу жана станок курулмаларына бекитүү үчүн диаметри 5-6 мм жана 40-60 мм узундугу эсепке алынат. Заготовканын торуна калем менен диагоналдар тартылып, алардын кесилишинде борборлор карандаш же өзөк менен белгиленет, сүрүлүүнү азайтуу үчүн солидол колдонулат.

Сүргү менен брусоктун четтери сүрүлүп, сегиз кырдуу формага келтирилет. Заготовкалар токардык станокто патрон, планшайба, жана трезубез жардамы менен орнотулат (25-сүрөт).

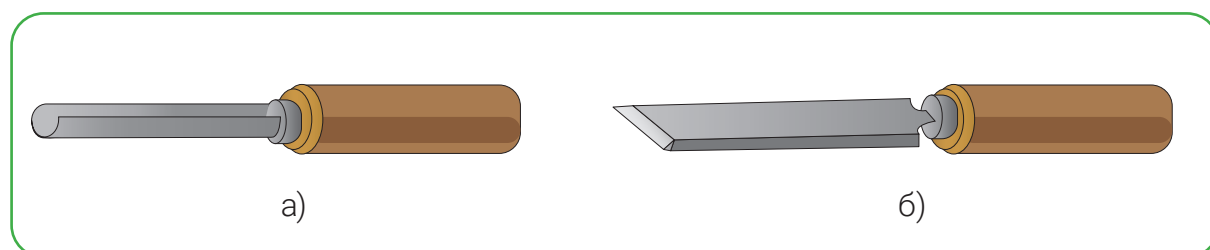


25-сүрөт. Заготовканы токардык станокто орнотуунун ыкмалары: а) патронго орнотуу; б) трезубезге орнотуу; в) планшайбага орнотуу.

Тирөөч ар дайым борборго туураланып, иштетилүүчү жыгачка жакын орнотулат. Иштетүү жараянында тирөөч (шыргый) менен жыгачтын аралыгы чоңойгондуктан, убакты-убакты менен тирөөч заготовкага жакындаштырылат.

Цилиндр түрүндөгү заготовкаларга иштөө берүү

Цилиндр түрүндөгү заготовкаларга иштөө берүү чийки жана акыркы иштөө берүүдөн турат. Жыгач иштелүүчү токардык станоктордо жонуу жана кыркуу иштери атайын токардык исканалар жардамы менен аткарылат (26-сүрөт).



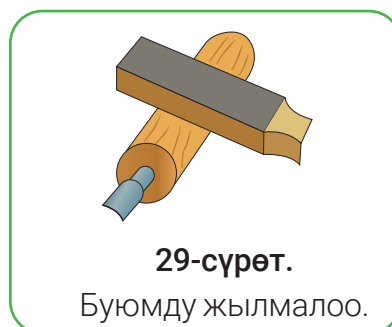
26-сүрөт. Токардык исканалары: а) жонуучу (рейер); б) кыркуучу (майзел).

Чийки иштөө берүүдө (27-сүрөт) токардык исканасы эки колдоп кармалат: бир кол искананын сабында, экинчиси стерженинде болот. Биринчи кол кесиш күчүн тең салмактаса, экинчиси аспапты тирөөчтүн таяныч сыртына катуу басып турат жана узунунан өткөрүүнү камсыздайт.

Цилиндр сымал заготовканы одоно жонууда жарым айлана формасындагы жонуучу искана (тирөөч) уюлду бойлото жылдырылат. Анын биринчи өтүшүндө кескичтин ортосу менен 1-2 мм калыңдыктагы кырынды көчүрүлөт. Андан кийин кескичти оңго жана солго сүрүп, тигдин каптал бөлүктөрү менен аткарылат. Кесүүчү бычактын ар кандай бөлүктөрүн колдонуу натыйжада деталдардын бетинин толкундуулугу азаят. Бүтүрүү үчүн диаметри 3-4 мм чети калтырылат.

Цилиндр сымал заготовкаларды акыркы жонууда (28-сүрөт) кесүүчү төөнөгүч мамыга өтпөгөн бурчта орнотулат. Кырындылар быяактын ортосунан жана астыңкы бөлүгүнөн алынат. Буюмдун диаметри штангациркуль же кронциркуль менен текшерилет. Мында заготовканын бир нече жери ченелет. Заготовканын бетинин тегиздиги сызгычты коюп көрүү аркылуу аныкталат.

Буюм жонуп бүткөндөн кийин, ал брус-жыгачка орнотулган (жылмаланган) кум кагаз менен жылмаланат (29-сүрөт).



Буюмду туурасынан кесүү үчүн кескич мамыга аспап курч бурчка орнотулуп, азыраак тилинет. Кийин ал бир аз кыйшайтылып, оңго же солго сүрүлөт жана заготовканын бир бөлүгү конус абалга келтирилет. Жараян бир нече жолу кайталанып, диаметри 8-10 мм лүү болуп калтырылат. Акырында буюм станоктон чыгарып алынып, учтары арааланат. Туурасынан кесилген кесиндинин беттери тазаланат.

Көңүл бур!

Токардык станокторунда иштөөдө коопсуздук эрежелери:

- 1) ар дайым шпинделдин түз (иштеп жаткан адамга карап) айланышына көңүл бөлүү керек;
- 2) заготовкада жарака, көз, чириген жер жана башка кемчиликтер болбостук керек;
- 3) заготовканы станокко бекем орнотуу керек;
- 4) иштетилүүчү бет менен мамычанын таянычын арасы алыс болушуна жол койбостук керек;
- 5) иштетүү учурунда станоктун коргоочу таза экранын түшүрүү зарыл, эгер станокто мындай экран жок болсо, коргоочу көз айнек тагынуу керек;
- 6) кесүүчү аспап шпиндель жакшы айлана баштагандан кийин гана тирөөчкө коюлуп, заготовкага акырындык менен жакындаштырылат;
- 7) станок иштеп жаткан учурда заготовканы тууралоо, өлчөө; станоктун түйүндөрүнө кол тийгизүүгө болбойт.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жыгач иштетүүчү токардык станокто кандай буюмдар жасалат?
2. Токардык станок кандай негизги бөлүктөрдөн турат?
3. Станоктун иштөө принцибин түшүндүр.
4. Токардык станокто баштапкы же акыркы иштөө берүү (жасалгалоо) ыкмаларын түшүндүр.
5. Токардык станок менен иштөөдө кандай коопсуздук эрежелерин сактоо керек?

Проблемалык тапшырма



Токардык станок жок болгон учурда цилиндр көрүнүшүндөгү буюмдарды даярдоо технологиясын иштеп чык. Мугалимдин жардамы менен цилиндр көрүнүшүндөгү буюмдарды колдо даярдап көр. Цилиндр көрүнүшүндөгү буюмдарды колдо жана станокто жасоо жараянынын артыкчылык жана кемчиликтерин талда.

4-практикалык иш



Токардык станогунда формалуу, конус жана цилиндр беттүү буюмдарды даярдоо.

Иштин максаты: токардык станокто формалуу, конус жана цилиндр беттүү буюмдарды жасоону үйрөнүү.

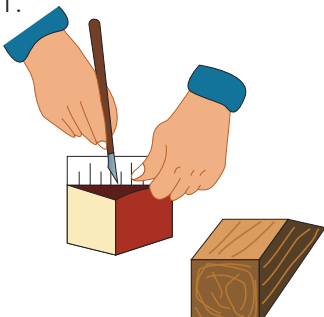
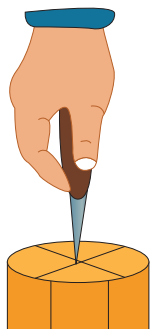
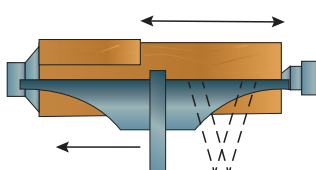
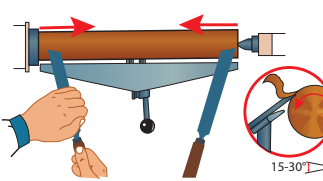
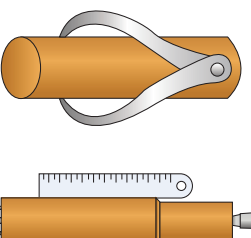
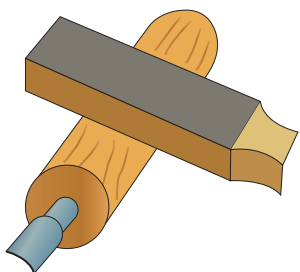


Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча искана жыгачка иштөө берүүчү токардык станок, жонуучу жана кесүүчү мамы, штангенциркуль, сызгыч, калем, кернер, заготовклар.



Ишти аткаруунун тартиби: иш берилген ырааттуулуктун негизинде аткарылат жана презентация өткөрүлөт.

Иштин аткарылуу тартиби :

1. Заготовка тандалат жана четки бөлүктөрү пландалат. 2. Бигиз же кернер менен борбордо чуңкур пайда болот.	1. 	2. 
3. Жонуучу искананын жардамы менен баштапкы жонуу амалга ашырылат. 4. Кесүүчү искананын жардамы менен акыркы иштөө берилет.	3. 	4. 
5. Буюмдун өлчөмдөрү жана тегиздиги штангенциркуль, кронциркуль, сызгычтын жардамы менен көзөмөлдөнөт. 6. Буюм жылмаланат жана станоктон кесип түшүрүлөт. Четки бөлүктөрү кол араа менен кесилип, тегизделет.	5. 	6. 

8-Ў.ЖЫГАЧ ЖАНА ЖЫГАЧ МАТЕРИАЛДАРЫНА КӨРКӨМ ИШТӨӨ БЕРҮҮ

Жыгач адамзат тарабынан миң жылдар бою иштетилип келе жаткан жана өз нарын жоготпогон сейрек материал болуп саналат. Жыгачтан жасалган буюмдарды кооз кылуу максатында түрдүү жасалга иштери аткарылат. Жыгачка көркөм иштөө берүү иштерине оймочулук, жонуу, мозаика, басма иштөө берүү, күйгүзүү, боёо жана башкалар кирет.

Жыгач оюу. Жыгач оймочулугу – өзбек элинин салттуу декоративдик (кооздоо) өнөрүнүн кеңири таркалган түлөрүнүн бири. Мында кандайдыр бир оймо же сүрөт такта же жыгач буюмдарга чийип, кесип, оюп иштелет. Жыгач оймочулугу архитектура менен бир катарда үй-орозгер жана түрдүү буюмдарды кооздоо үчүн кеңири колдонулат.

Көркөм өнөрдүн бул түрү дээрлик бардык элдерде кездешет жана бири-биринен оюулардын ар түрдүүлүгү, кайра иштетүү ыкмалары жана салттары менен айырмаланат.

Жыгач оймочулугунда негизги иш куралы кескичтер эсептелет (30-31-сүрөт). Оюуда кескичтин коаза кескич, түз кескич, нова кескич, замин кескич, балык бети кескич, морпеч кескич, чекме кескич, күрөкчө кескич сыяктуу түрлөрү көп иштетилет.

Жыгач оюмунда кескичтерден тышкары жардамчы аспаптар катарында калем, циркуль, сызгыч, өчүргүч, кум кагаз, жыгач устачылык куралдары, балка, желим жана башкалар да колдонулат.



30-сүрөт. Жыгач оймочулук аспаптары

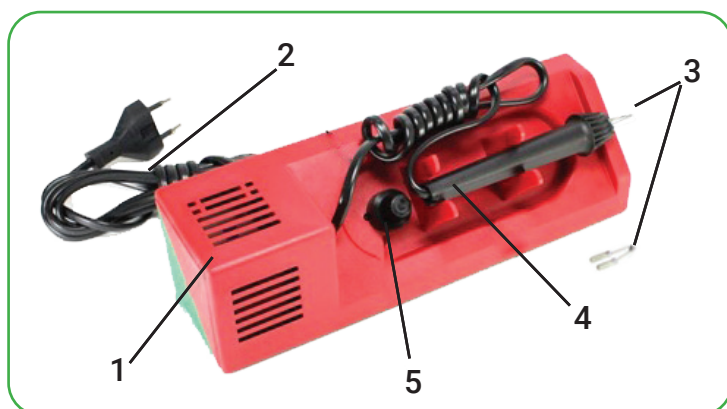


31-сүрөт. Жыгач оймочулук жараяны

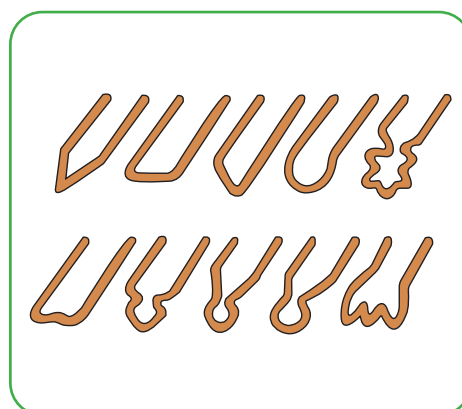


32-сүрөт. Электр күйдүргүчтүн жардамы менен иштелген буюмдар

Жыгачты күйгүзүү жолу менен көркөм иштөө берүү (32-сүрөт). Жыгачты күйгүзүү жолу менен көркөм иштетүү электр күйгүчтүн жардамы менен ишке ашырылат. (33-сүрөт). Электрдик күйгүчтүн учтары атайын металл эритмесинен жасалгандыктан, ал ток киргенде жакшы ысыйт. Электр күйгүч комплектинин учтары ар түрдүү формада болот (34-сүрөт).



33-сүрөт. Электр күйдүргүч: 1 – кабыгы;
2 – электр өткөргүчтөр; 3 – жылытуу учтары;
4 – туткасы; 5 – температураны жөнгө салуу туткасы.



34-сүрөт. Алмаштырылуучу
ысый турган учтары.

Жыгачтарды күйгүзүп көркөм иштетүүнүн негизги эрежелери:

- 1) заготовка даярдалат;
- 2) сүрөт чийилет же көчүрүш кагазы аркылуу негизги сызыктар чийилет;
- 3) күйдүргүч туткасын калемди кармагандай кармап, электр күйдүргүч иштетилет;
- 4) заготовкадан артып калган жыгач бөлүктөрүнө күйдүргүчтүн учунун (ийнеси) ысытуусу жөнгө салынат жана бир нече контролдук сызыктар тартылат;
- 5) иш учурунда туура отуруу жана бөлмөнү тез-тез желдетип туруу зарыл.
- 6) күйдүргүчтүн туткасы катуу басылбастан колдонулат; күйдүргүчтүн ысык учу бир жерде басылбайт; сызыктар күйдүргүчтүн учун бир нече жолу жылдыруу аркылуу түзүлүшү керек.

Күйгүзүлгөн бет табигый абалда калтырылышы мүмкүн же ага боёк же лак иштетилет.

Көңүл бур!

Электр күйдүргүч менен иштөөдө коопсуздук эрежелери:

- 1) электркүйдүргүчтү мугалимдин руксаты менен ишке киргиз. Күйдүргүчтү ишке киргизүүдөн мурда столдогу артыкча нерселерди алып кой;
- 2) кол жана кийимдериңди күйдүргүчтүн ысык учунан сакта;
- 3) аспапты күйгүзүп калтырба;
- 4) ишти аяктагандан кийин, күйдүргүчтү электр кубатынан ажыратып, муздашын күткүн.

Мозаика – ар түрдүү түстөгү материалдын майда бөлүкчөлөрүн ар кандай беттерге композициялоо ыкмасы. Мозаиканын инкрустация, интарсия, блокуу мозаика, маркетри сыяктуу түрлөрү бар (4-форма):

4-форма



Инкрустация – жыгач, металл, териден жасалган буюмдардын беттерине берметтен, янтардан, металлдан, пилдин сөөгүнөн, асыл таштардан жасалган формалардан колдонуп сүрөт же оюу түшүрүү ыкмасы.

Интарсия – жыгач негизге түсү жана гүлү бири-биринен айырмаланган түрдүү жыгач бөлүктөрүнөн турган мозаиканын бир түрү.

Блокуу мозаика иштери төмөнкүдөй ишке ашырылат:

- 1) түрдүү түстөгү жана табигый гүлдүү жыгачтар бир нече катмар болуп жабыштырылат;
- 2) пайда болгон катмардан төрт кырдуу жыгач бөлүктөрдү кесип, жасала турган сүрөттөлүш боюнча чогултуп, кийин чапталат;
- 3) желимделген блоктордон туурасынан жука пластинкалар кесип алынат;
- 4) ушул пластинкалар менен буюмдун бети кооздолот.

Маркетри – сүрөттөлүш жана оймо-чиймелер кымбат жыгач шпондорунун бөлүктөрүн жөнөкөй жыгач беттерине чаптоо аркылуу жасалган мозаика түрү.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жыгач жана жыгачтан жасалган буюмдарды көркөм иштөө эмне үчүн керек?
2. Жыгачты көркөм иштетүүнүн кандай ыкмаларын билесиң?
3. Жыгач оймочулугунда кандай аспаптар жана материалдар иштетилет?
4. Жыгачты электр күйдүргүчтө көркөм иштетүүнүн негизги эрежелери эмнелерден турат?
5. Жыгачка мозаика ыкмасын иштетүүнүн кандай түрлөрү бар?
6. Мозаика түзүүнүн ыкмаларын түшүндүр?

5-практикалык иш



Мозаика ыкмасында буюмдарды жасоо

Иштин максаты: Мозаика ыкмасында буюмдарды жасаганды үйрөнүү.

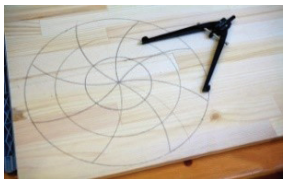
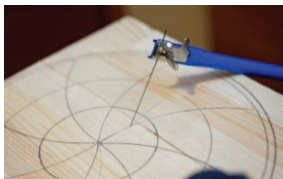


Жабдуулар: мозаика ыкмасында буюмдарды жасоонун технологиялык картасы, коопсуздук техникасы эрежелерине ылайык колдонмо, буюмдун үлгүсү, дастарра, лобзик араа, лобзик араа, электр лобзик, кум кагаз, масштабдуу сызгыч, циркуль, щётка, боёктор, желим.



Ишти аткаруунун тартиби: мозаика ыкмасы негизинде буюм жасоо берилген технологиялык карта негизинде ишке ашырылат.

Буюм жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуу жана даярдык такталар (түзмөктөр)
			Өлчөм жана пландоо	иш	
1.	Жыгач материалга пландоо сызыктары чийилет.		циркуль, масштабдуу сызгыч, калем	–	жыгач устачылык куралы
2.	План сызыктары негизинде формалар кесилет.		–	лобзик араа же электр лобзик	жыгач устачылык аспабы, кыскычтар
3.	Мозаика негизи пландалып, фанерадан кесип алынат.		циркуль, масштабдуу сызгыч, калем	лобзик араа же электр лобзик	жыгач устачылык аспабы, кыскычтар
4.	Негизге чек аралоочу каптал дубалдар орнотулат.		–	щётка	жыгач устачылык аспабы, желим

5.	Мозаика бөлүктөрү жасалгаланат жана негизге жайгашканын текшерилет.		–	кум кагаз	жыгач устачылык аспабы
6.	Мозаиканын бөлүктөрү ар түстөргө боёлот.		–	щётка	жыгач устачылык аспабы, боёктор

Аткарылган мозаика өнүгүп келе жаткан балдар оюнчугу эсептелет. Алардын бөлүктөрүн чачып жиберип, алардан төмөнкү мозаикаларды чогултса болот:



Сунуш

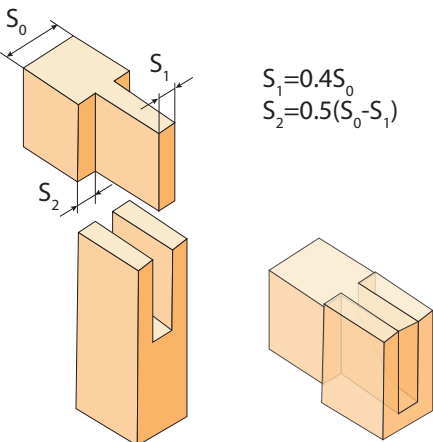
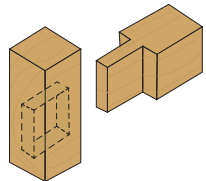
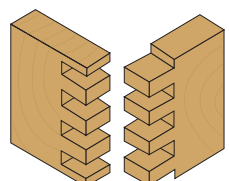
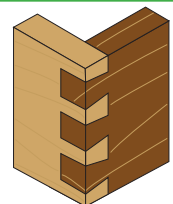
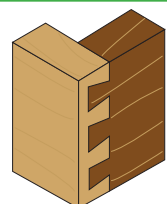
Мозаика ыкмасында жасала турган буюмдарды сен өз алдыңча долбоорлоп, жасашың мүмкүн

9-§. ЖЫГАЧ БУЮМДАРЫН ТЫРМАКТУУ (МЫК МЕНЕН) БИРИКТИРҮҮ

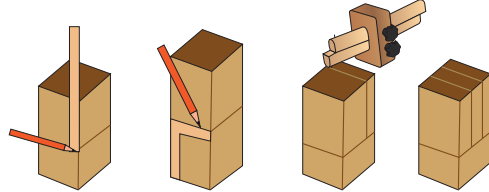
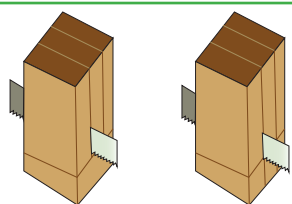
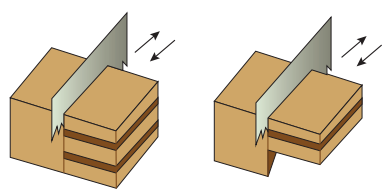
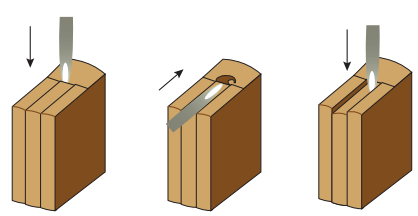
Жыгач устачылык буюмдарын жасоодо алар сапаттуу чыгышы жана деталдардын кылдаттык менен бириктирүүнү камсыз кылуу максатында, анын формасы жана өлчөмдөрүнө карап ар түрдүү көрүнүштөгү бир тырмактуу, эки тырмактуу, көп тырмактуу, ачык, жабык жана жарым жабык тырмактуу муундары (35-сүрөт) келип чыгат.

Тырмактардын саны, формасы жана өлчөмдөрү муундун бекемдигине таасир этет. Тырмактын саны көбөйсө, желим сүртүлгөн бет көбөйүп, муундун бекемдиги артат, бирок аларды даярдоого көп убакыт кетет.

Жыгач устачылык бириктирүүлөрдүн бекемдиги жыгачтын сапаты, бириктирилген элементтердин анык даярдалышы, желимдин сапаты жана желимдөөнүн туура аткарылышына да байланыштуу.

 $S_1 = 0.4S_0$ $S_2 = 0.5(S_0 - S_1)$		
	Жабык бир тырмактуу бирикме	Көп тырмактуу ачык бирикме
		
Бир тырмактуу бирикме жана аны эсептөө формуласы	Ачык калтырылган «чабалакей куйруктуу» бирикме	Жарым жабык «чабалакей куйруктуу» бирикме
35-сүрөт. Бир тырмактуу жана көп тырмактуу жыгач устачылык бирикмелери		

Бир тырмактуу бирикмелерди пайда кылуу жараяны

1.	Бирикмеге ылайык жыгач тандалат. Брусоктордун учтарын гония негизинде араалап, тик бурчтуу кесиндилер пайда болгондон кийин, тырмактар жана кулактар пландаштырылат.	
2.	План негизинде тырмак чыгарыш жана кулак ачуу үчүн биринчи кезекте тилүү иши алып барылат. Бул үчүн коюм эсепке алынат.	
3.	Жыгачты туурасынан аралоо аркылуу тырмак пайда болот.	
4.	Кулактарды чыгаруу үчүн искана жардамы менен оюу иштери аткарылат. Тырмак жана кулактарды өз ара бири-бирине киргизип бирикме пайда кылуу менен анын тыгыздыгы камсыздалат.	

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Тырмактуу бирикмелердин кандай түрлөрүн билесиң?
2. Бир тырмактуу бирикмелер кандай удаалаштыкта даярдалат?
3. Тырмактуу бирикмелердин бекемдигин эмнелерге байланыштуу?
4. Тырмактуу бирикмелердин иштетилиш багыттары жөнүндө маалымат бер.

6-практикалык иш

Лавх жасоо



Иштин максаты: Лавх (барак) жасоону үйрөнүү.



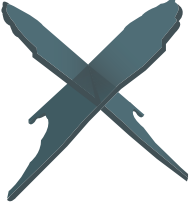
Жабдуулар: Лавх жасаштын жасаштын технологиялык картасы, аспап-жабдуулар, коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, даяр буюмдун үлгүлөрү.



Ишти аткаруунун тартиби: лавх жасоо берилген технологиялык карта негизинде ишке ашырылат.

Буюм жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуу жана даярдык такталар (түзмөктөр)
			Өлчөө жана пландоо	Иш	
1.	Лавх жасоо үчүн кагаздан шаблон даярдалат.		Масштабдуу сызгыч, калем	кайчы, офис бычагы	жыгач устачылык станогу (асбабы)
2.	Шаблон негизинде лавх бөлүктөрү кесип алынат.		–	лобзик араа, электр лобзик	жыгач устачылык станогу, кыскычтар
3.	Кесилген бөлүктөр кум кагаз, өгөө жардамы менен тегизделет. Бөлүктөрдүн дал келиши текшерилет.		–	кум кагаз, өгөө	жыгач устачылык станогу, кыскычтар

4.	Жасалгалоо, талабына жараша боёк же лак сүртүлөт.		–	щётка	жыгач устачылык аспап, лак жана боёктор
5.	Боёктор жакшы кургагандан кийин, лавх бөлүктөрү бириктирилет.		–	–	жыгач устачылык аспап

Сунуш

Лавхтын башка көрүнүштөрүн сен өз алдыңча долбоорлоп, жасашың мүмкүн.

10-§. ЖЫГАЧТЫ ИШТЕТҮҮЧҮ ЭЛЕКТРЛЕШТИРИЛГЕН КОЛ АСПАПТАРЫ

Адамдын жашоосун электр энергиясысыз элестетүү кыйын.Үйүбүздөгү көптөгөн курулмалар электр энергиясы менен иштейт. Өндүрүштүн өнүгүшү, илим-техниканын өнүгүшүнүн натыйжасында көптөгөн жыгач иштетүүчү станоктор чыгарылып жатат. Электр дрель (бургусу), дискалуу кол электр араасы, жылмалоочу машина, кол электр фрезер аспабы, электр лобзик, жыгачты туурасынан кесүүчү электр араа сыяктуу аспаптар кирет (36-сүрөт). Электрлештирилген кол аспаптары жогорку иш өндүрүмдүүлүгү, иштетүүнүн ыңгайлуулугу, бир жерден экинчи жерге оңой эле көчүрүлүшү жана энергиянын аз сарпталышы менен пайдалуу.

			
Электр дрель	Электр ранда	Дискалуу кол электр араасы	Электр искана

			
Кол электр фрезер	Электр лобзик	Жылмалоо машинасы	Жыгачты туурасынан кесүүчү электр араа
36-сүрөт. Электрлештирилген кол аспаптары			

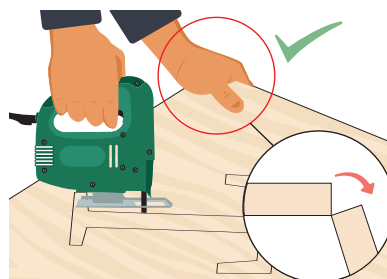
Электр лобзик

Бүгүнкү күндө электр лобзик (37-сүрөт) эң кеңири колдонулуучу электрлештирилген аспаптардын бири болуп саналат.

Электр лобзик жыгач, жыгач материалдар, металл жана башка материалдарды түз сызыктуу жана ийри сызыктуу араалоо үчүн иштетилет. Электр лобзиктер турмуштук иштерди аткаруу же аккумулятордон кубат алуучу көрүнүштөрдө болот.

Көпчүлүк электр лобзиктерде араа полотносун 45° бурчта кесүүгө болот. Электр лобзиктерде араанын полотносу жогорудан ылдыйга аракет кылат, заманбап электр лобзиктер маятниктүү жүрүү функциясы менен чыгарылат. Маятник кыймылдаганда лобзикполотносуылдыйга-алдыга-өйдөгө жылат (39-сүрөт). Мында араалашылдамдыгы жогорулайт, бирок бул кыймыл фанера булаларын чыгарып жиберет.

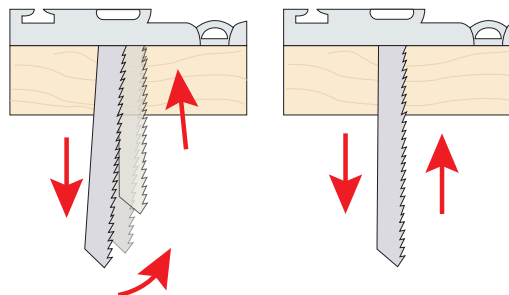
Лобзик араасынын полотносу (бычагы) заготовкадан кеминде 5 мм чыгып турушу керек. Түз сызыктуу кесүүдө багыттоочулардан колдонуу керек. Лобзик араанын полотносу иштетиле турган материалдын түрү жана касиетине жараша тандалат. Ички ийри фигураларды кесүүдө адегенде лобзик араанын полотносу бата турган тешик ачуу керек.



37-сүрөт. Электр лобзиктин түзүлүшү: 1 – лобзик полотносу; 2 – полотнону тез алмаштыруучу аппарат; 3 – жарык берүүчү аппарат; 4 – ишке түшүрүү баскычы жана ылдамдыкты жөнгө салуучу дөңгөлөк; 5 – башкаруу баскычын бөгөттөөчү баскыч; 6 – тутка; 7 – электр шнур; 8 – кырындыларды чыгаруучу трубка; 9 – астыңкы бөлүгү; 10 – аба чачуу системасын башкаруу баскычы; 11 – маятниктин кыймылын жөнгө салуу.



38-сүрөт. Электр лобзик кесүү бурчунун четтөөсү



Маятник басуу

Туура басуу

39-сүрөт. Лобзик полотносунун кыймылдары

Көңүл буруу!

Электр лобзик менен иштөө эрежелери:

- 1) иштештен мурда лобзик полотносунун жүрүү траекториясында тоскоолдуктар жок экенин текшерип көрүү, араалоо учурунда лобзик шнурунун аркада болушуна көңүл буруу;
- 2) курч араа полотнорунан гана колдонуу;
- 3) коргоочу каражаттарды (көз айнек, баш кийими ж.б.) колдонуу;
- 4) заготовка кылдаттык менен бекитилиши керек;
- 5) иш учурунда дененин тең салмактуулук абалын тандоо;
- 6) аспапты чыңдабоо, ишти токтоп-токтоп алып баруу;
- 7) лобзик полотносу сынбашы үчүн лобзикке күч бербестен, бир темпте иштөө;
- 8) лобзиктин астыңкы бөлүгү заготовканын бетине бекем тийип турушу;
- 9) араалоо жараяны жүрүп жаткан жерге колду алып барбоо, араалоонун аягында аспапка басымды азайтуу;
- 10) иш аяктаганда полотнону чыгарып, лобзикти өзүнчө алып коюу керек.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жыгач иштетүүчү кандай электрлештирилген кол аспаптарын билесиң?
2. Эмне үчүн азыр электрлештирилген кол аспаптары көбөйүүдө?
3. Электр лобзик кандай түзүлгөн?
4. Электр лобзик менен иштөө эрежелерин түшүндүрүп бер.
5. Электр лобзик кол лобзиги аткарган иштерди аткара алабы?

Проблемалык тапшырма



Декоративдүү текченин көрүнүштөрүн үйрөн. Алардын жасалыш технологиясын талкуула. Канча материал, убакыт, жана каражат керек болушун эсептеп чык.

7-практикалык иш



Декоративдик текче жасоо

Иштин максаты: декоративдик текче жасаганды үйрөнүү.



Жабдуулар: декоративдик текче жасоонун технологиялык картасы, коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, даяр буюмдун үлгүлөрү, аспап-станок жана курулмалар.



Ишти аткаруунун тартиби: декоративдик текче жасоо берилген технологиялык карта негизинде ишке ашырылат.

Буюм жасоонун ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуу жана курулмалар
			Өлчөө жана пландоо	Иш	
1.	Декоративдик текче үчүн жыгач же жыгач материал кесип алынат.		масштабдуу сызгыч, калем	кол араа	жыгач устачылык станогу кыскычтар
2.	Жыгач же жыгач материалга декоративдик текче бөлүктөрү чийилет же дафр чиймелер жабыштырылат.		масштабдуу сызгыч, калем	щётка	жыгач устачылык станогу, желим
3.	Декоративдик текченин таяныч бөлүгү даярдалат.		—	лобзик араа, электр лобзик	жыгач устачылык станогу, кыскычтар
4.	Декоративдик текченин негиз бөлүгү даярдалат.		—	кол араа, лобзик араа, искана же электр күйдүргүч	жыгач устачылык станогу, кыскычтар, бургулоо станогу

5.	Декоративдик текченин текче бөлүгү даярдалат.		–	кол араа, лобзик араа, искана же электр күйдүргүч	жыгач устачылык станогу, кыскычтар
6.	Кесилген бөлүктөр кум кагаз менен жылмаланып, желим, бурама мыктар менен жыйналат.		–	кум кагаз, щётка, отвёртка	жыгач устачылык станогу, бурама мыктар
7.	Жасалгаланат, боёо же лакташ иштери ишке ашырылат.		–	щётка	жыгач устачылык станогу, лак жана боёктор

Сунуш

Текченин башка көрүнүштөрүн сен өз алдыңча долбоорлоп, жасашың мүмкүн.

11-§. ЖЫГАЧТАРДЫ ЖАСАЛГАЛОО ЖАНА ЖАСАЛГА МАТЕРИАЛДАРЫ

Жыгач устачылык иштеринде жыгачтан жасалган буюм жана мебелдердин сапатын жакшыртуу, кызмат кылуу мөөнөтүн ашыруу максатында жасалгалоо иштери жүргүзүлөт.

Жыгач жана жыгач материалдардан жасалган буюмдарды жасалгалоо иштери төмөнкүлөрдү өз ичине алат:

- 1) бетинин тегиздигин камсыз кылуу;
- 2) бетин тегиздөө;
- 3) боёо жана лактоо.

Бетинин тегиздигин камсыз кылуу.

Бетиндеги жаракалар, көңдөйлөр жана тешиктер шпаклёвкалар (40-сүрөт) менен толтурулат жана тегизделет. Шпаклёвка жыгач, пластмасса же металл күрөөчө – шпатель менен буюмдун бетине сүртүлөт (41-сүрөт).

Шпаклёвка майлуу, желим, гипстүү, акрил, латекс, полимер, эпоксид, май-желим негиздүү болушу мүмкүн.

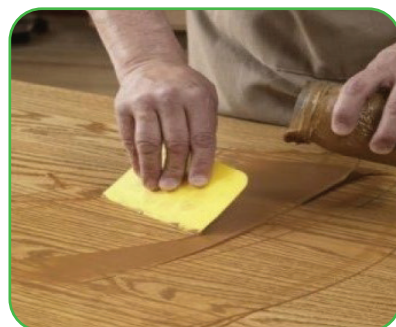
Шпаклёвка бетке сүртүлгөндөн кийин жыгачтын өңүн, табигый гүлүн бузат жана каптайт. Ошондуктан шпаклёвка менен капталган буюмдар көбүнчө боёлот. Азыр жыгачтын түсүнө дал келген шпаклёвклар чыгарылууда (42-сүрөт).



40-сүрөт. Шпаклёвка



41-сүрөт. Шпатель



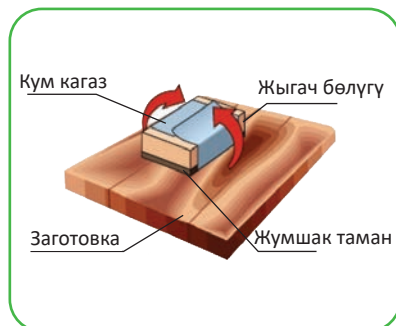
42-сүрөт. Жыгачтын өңүнө ылайык шпаклёвка

Жыгач буюмдарынын бети лак жана жылтыраткычтар бир тегиз жакшы жабышышы жана бекем биригиши үчүн грунтовка кылынат.

Беттерди жылмалоо. Жылмалоо – буюмдун бетиндеги майда бузууларды жок кылуу үчүн кум кагаздын жардамы менен жылмакай бет түзүлө турган технологиялык операция.

Жылмалоо кум кагаз менен жүргүзүлөт. Кум кагаз көп кескичтүү, ийкемдүү кесүүчү аспап, кездеме же кагаз негизине жабыштырылган өтө майда катуу бөлүкчөлөрдөн турат.

Буюмдун беттерин жылмалоо ыкмалары. Жыгач беттерин жылмалоо учурунда кыймыл бир тегиз жана бирдей болушу керек. Беттерди жылмалоо жыгач булаларынын багыты боюнча жана кезектешип тегерек кыймылдар менен жүргүзүлөт (43-44-сүрөттөр). Акыркы жылмалоо узунунан гана багытта аткарылат. Жылмалоо жыгач булаларынын багытына туурасынан жүргүзүлсө, кум кагаз жыгач булаларын кесиши мүмкүн.



43-сүрөт. Кум кагаздарды бекемдөө ыкмалары

Кум кагаздын бетин маал-маалы менен жыгач чаңынан тазалап туруу керек.

Жыгач беттерин талапка жараша тегиздөө жана жылмалоо үчүн беттер чаңдан тазаланып, бир аз суу менен чачылат же ным материал менен арчылып,



44-сүрөт. Жылмалоо усулу

кийин кургатылат. Суунун таасиринде нымдалган кээ бир жыгач булалары (жипчелери) бөртүп чыгат. Бул булаларды экинчи жолу жылмалап, бетинин жылмакайлыгы жогорулайт. Талапка жараша жараян эки-үч жолу кайталанат.

Жылмалоо технологиялык операциясы машакаттуу иш болуп, физикалык күчтү талап кылат. Жылмалоо иштерин жеңилдетүүдө электр жылмалоо

(тегиздөөчү) машиналары колдонулат. Чоң беттерди жылмалоо үчүн ленталуу жана термелүүчү (вибрациялуу) жылмалоо машиналары (45-сүрөт) колдонулат. Термелүүчү машиналарга дельта көрүнүшүндөгү жылмалоо машиналары кирет (46-сүрөт). Алар кичине беттерди, жылмалоо кыйын болгон жерлерди, бурчтарды, чуңкур жерлерди жылмалоо үчүн колдонулат. Эксцентрик жылмалоочу машиналар (47-сүрөт) жылмалоо иштерин алдыга жана артка гана эмес, тегерек кыймыл аркылуу да аткарат.



45-сүрөт. Ленталуу жылмалоо машинасы



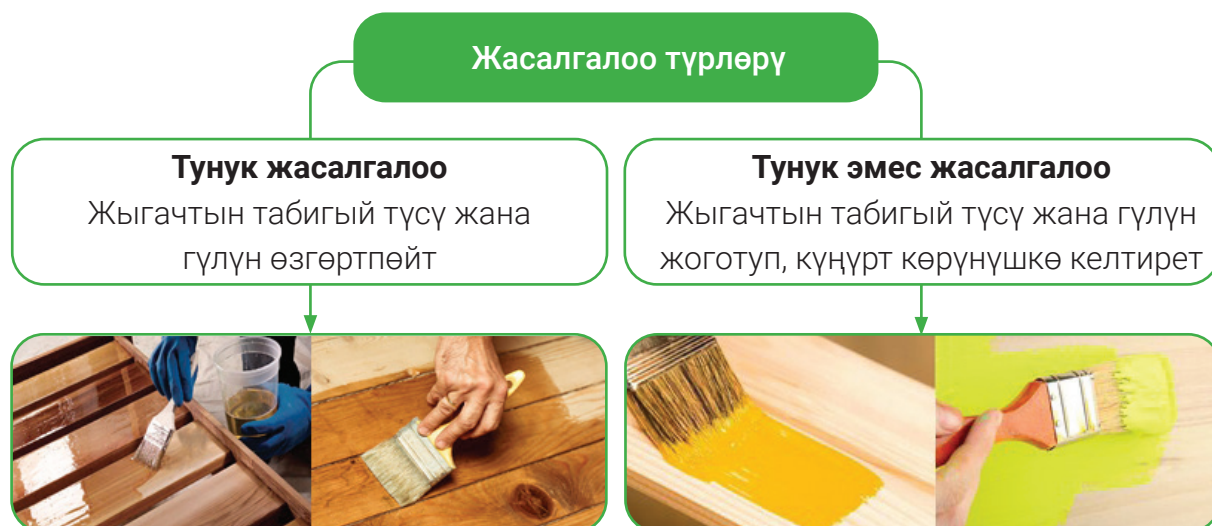
46-сүрөт. Дельта көрүнүшүндөгү машинасы



47-сүрөт. Эксцентрик жылмалоо машинасы

Боёо жана лактоо. Жасалгалоонун акыркы баскычы лактоо жана боёодон турат. Мында жыгачтын табигый түсүнүн тунуктугуна, жылмаланышына, жыгачтын табигый түсүнүн өзгөрүшүнө жараша, тунук жана тунук эмес жылмалоо болуп бөлүнөт (5-форма):

5-форма



Боёк – суу, спирт же майда эрүүчү,табигый түсүн жоготпостон жыгачты боёо касиетине ээ болгон зат. Боёктор өсүмдүк боёгу жана жасалма боёкторго бөлүнөт.

Боёк катмарынын тегиз, сапаттуу көрүнүшүн камсыз кылуу үчүн жаңы жыгач буюмдары кеминде 2-3 жолу боёлот. Ар бир кайра боёгондо мурунку катмары кургашы керек. Майлуу боёк тор кеминде 24 саатта кургайт.

Лак жыгачтын табигый өңүн өзгөртпөстөн же аны башка түскө өзгөртүп, анын бетинде жука, катуу плёнка катмарын пайда кылып, жылтылдоосун жана нымдуулукка, температуранын өзгөрүшүнө, жарыкка жана башка таасирлерге чыдамдуулугун жогорулатат.

Азыркы учурда алкиддүү, эпоксиддүү, полиуретан, акрил жана нитролактар көп колдонулууда (1-жадыбал).

Желдетилүүчү бөлмөлөрдө боёо жана лактоо иштерин алып баруу, дем алуу органдарын коргоочу каражаттарды жана кол каптарды колдонуу, иштин аягында колдорду жакшылап жууш керек. Лак жана боёкторду иштетүүдөн мурда алардын идишине жазылган көрсөтмөлөрдү жакшылап окуп жана аны аткаруу керек.

Жыгачты жасалгалоодо колдонулуучу лактын түрлөрү

1-жадыбал

Лактын түрү	Колдонуу тармагы	Чыдам-дуулугу	Кургаш убагы	Уулуу абалы
Алкиддик лак	ички жасалгалоо иштери үчүн (көпчүлүк учурларда), тышкы жасалгалоо үчүн (аз учурларда)	жогору	48 саатка чейин	уулуу
Эпоксиддүү лак	ички жана тышкы жасалгалоо иштери үчүн	жогору	12 саатка чейин	уулуу
Полиуретан лак	ички жана тышкы жасалгалоо иштери үчүн	жогору	3–6 саатка чейин	уулуу
Нитролак	ички жасалгалоо иштери үчүн	орточо	10–15 минута; толук кургаш убагы 6-8 саат	уулуу
Акрил (суу негиздүү) лак	ички жана тышкы жасалгалоо иштери үчүн	орточо	24 саатка чейин	уулуу эмес, жытсыз

Эсте сакта!

Суу негизиндеги акрил лагы экологиялык жактан зыянсыз жана жытчыз болгондуктан көп колдонулат. Акрил лак менен капталган беттер көгөргөн жана микроорганизмдерден корголот. Анын өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүгү жөнөкөй суу менен да суюлтса болот.

Бышыктоо үчүн суроолор

1. Эмне үчүн жыгач жана жыгачтан жасалган буюмдарды жасалгалоо керек?
2. Жыгач буюмдарын жасалгалоо иштери эмнелерден турат?
3. Жыгач буюмдардын беттерин жылмалоо жараянын түшүндүрүп бер.
4. Жыгачтын бетин жылмалоо технологиясын түшүндүрүп бер.
5. Электрлештирилген жылмалоо машиналарынын кандай түрлөрүн билесиң?
6. Боёо жана лактоо жараянын түшүндүрүп бер.

8-практикалык иш**Декоративдик текчени жасалгалоо**

Иштин максаты: декоративдик текчени жасалгалоо.



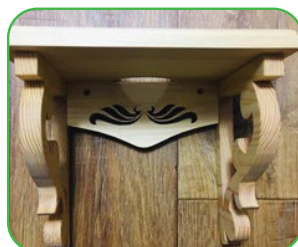
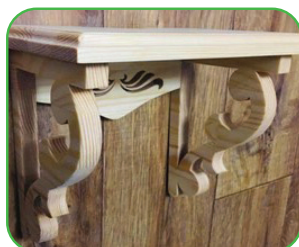
Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, буюмдун үлгүсү, шпаклёвка, шпатель, кум кагаз, лак жана боёк үчүн идиштер, щётка, тампон.



Ишти аткаруунун тартиби: декоративдик текчени жасалгалоо берилген ырааттуулукта алып барылат.

Иштин аткарылуу тартиби:

1. Декоративдик текчинин беттерин жылмалоо, шпаклёвка сүртүү.
2. Шпаклёваланган беттерди кум кагазы менен жылмалоо.
3. Талапка жараша декоративдик текчени лактоо же боёо.
4. Декоративдик текчени полировкалоо.
5. Декоративдик текчинин презентациясын өткөрүү.



II. 2. МЕТАЛЛДЫ ИШТЕТҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

12-§. БОЛОТТУН КЛАССИФИКАЦИЯСЫ. БОЛОТТОРДУ ТЕРМИКАЛЫК ИШТЕТҮҮ

Болоттун классификациясы. Азыркы учурда болоттун 1500 дөн ашык түрү бар. Жасалуучу буюмдарга ылайык болотту тандоо үчүн болоттун түрлөрүн жана өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрүн билүү керек. Болоттун курамында болоттун сапатын жогорулатуучу же төмөндөтүүчү кошумчалар болушу мүмкүн.

Болот – темир жана көмүртектин жана башка кошумча элементтердин (марганец, кремний, фосфор) эритмеси.



Көмүртек болоттун катуулугу жана морттугун жогорулатат, бирок пластикасын (ийкемдүүлүгүн) азайтат.

Көмүрөктүү конструкциялык болоттор жөнөкөй жана сапаттуу болотторго бөлүнөт. Көмүрөктүү конструкциялык жөнөкөй болот жогорку даражада бекем болбойт, андан жалаң эле шайба, болт, гайка, труба, листүү прокаттар жана курулуш конструкцияларын жасоодо колдонулат (2-жадыбал).

Ал механикалык касиеттери боюнча **St** ариптери жана **0 дон 6 га** чейин тартип номери менен **St0, St1** сыяктуу маркаланат. Сандын көбөйүшү болоттун көмүрөктүүлүгүн жана бекемдигинин көбөйүшүн билдирет.

Көмүрөктүү конструкциялык сапаттуу болот жөнөкөй болоттордон бекемирээк болот. Ал машина жана приборлор механикалык касиеттери боюнча жогорку талаптар коюлган деталдарды даярдоодо колдонулат.

Ал курамындагы көмүртектин пайызына жараша эки сан менен белгиленет. Мисалы, 20, 30, 50 болоттун курамында, ылайык түрдө 0,2; 0,3; 0,5; пайыз көмүртек катышат.

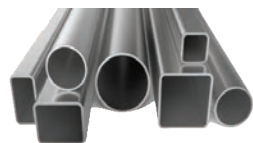
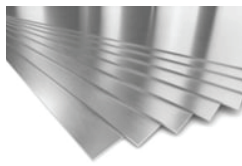
Көмүртектүү аспап болоттон зубило, араа тилкелери, өгөө, бургулар, балка сыяктуу аспаптарды жасоодо колдонулат (2-жадыбал).

Мындай болот **U** тамгасы менен жана көмүртек пайызынын ондон бир үлүшүн туюнтуучу сан менен маркаланат. Мисалы, U8, U8A(C 0,85%), U 13, U 13A (C 1,3 %). А тамгасы болсо болот жогорку сапаттуу, анын курамында улууу аралашмалар: күкүрт жана фосфор бар экенин билдирет.

Легирленген болоттун курамында болоттун касиеттерин жакшыртуучу бир же бир нече атайын элементтер бар (бекемдүүлүк, катуулук, ийкемдүүлүк, жылуулукка жана коррозияга туруктуулугу). Легирленген элементтер төмөнкү тамгалар менен белгиленет: Х – хром, G – марганец, N – никель, F – ванадий M – молибден, V – вольфрам, Yи – алюминий, S – кремний, D – жез, P – фосфор, K – кобальт, T – титан ж.б. Мисалы, 40 X маркалуу болотто 0,4 % көмүртек жана 1% хром бар.

2-жадыбал

Көмүртектүү конструкциялык жана көмүртектүү аспап болоттон жасалган буюмдар

Көмүртектүү конструкциялык болоттон жасалган буюмдар			
			
Көмүртектүү аспап болоттон жасалган буюмдар			
			

Легирленген конструкциялык болоттор машиналар жана шаймандардын өтө маанилүү деталдарын (рессор, пружина, тиштүү механизмдер ж.б.) жасоодо, легирленген аспаптык болоттору болсо кесүүчү аспаптарды (бургулчтар, плиталар, крандар ж.б.) даярдоодо иштетилет.

Эсте сакта!



Легирленген болоттун курамына кошулуучу легирлөөчү элементтер болоттун физикалык жана механикалык касиеттерин жакшылайт. Мисалы, хром катуулугу жана бекемдигин, никель коррозияга туруктуулугун, кобальт ысыкка чыдамдуулугун жогорулатат жана соккуга туруштук берүү касиеттерин жакшыртат.

Металлдарды термикалык иштетүү

Металлдарды термикалык иштетүү аларды тийиштүү температурага чейин ысытуудан, ошол температурада сактоо жана муздатуудан турат. Металлдардын касиеттери термикалык иштетүү аркылуу өзгөрөт, анткени металлдын касиети анын ички түзүлүшүнүн өзгөрүшүнө байланыштуу болот (48-сүрөт).

Ар кандай металлды термикалык иштетүүгө болот. Мында кара металлдарды термикалык иштетүү ыңгайлуу деп эсептелди. Металлдын курамында көмүртек канчалык көп болсо, аны термикалык иштетүү ошончолук жеңил болот.

Деталдарды термикалык иштетүү үчүн муфель печи (49-сүрөт) жана башка атайын печтер ысытылат.

Техникада термикалык иштетүүнүн катуулоо, бошотуу (ширетүү), жумшартуу сыяктуу түрлөрү кеңири колдонулат (3-жадыбал).

3-жадыбал

Металлдарды термикалык иштетүүнүн түрлөрү	
Жумшартуу	Жумшартуу үчүн деталь (тетик) 750-900 °C га чейин ысытылат, кийин меш менен бирге узак убакытка жай муздатылат. Мында металлдын структурасы өзгөрүп, ал майда бүртүкчөлүү жана туруктуу болот, анын катуулугу төмөндөйт, ийилчээктиги болсо жогорулайт.
Ширетүү	Ширетүү үчүн деталь белгилүү даражага чейин ысытылат жана бул температурада белгилүү убакытка чейин кармап турулат (50-сүрөт). Андан кийин кыскачардын жардамы менен кармалып, буу катмары пайда болбой тургандай айланма кыймыл жасап, акырындык менен суюк чөмүлдүрүлөт. Деталь суюктук: суу, май же туздуу эритмеде тез муздайт. Ширетүүнүн натыйжасында болоттун катуулугу жогорулайт.
Бошотуу	Ширетилген металлдын морттугу жогорулайт, мындай болот кээде анын жарылып кетишине себеп болот. Мунун алдын алуу үчүн термикалык иштетүүнүн бошотуу түрү колдонулат. Бошотуу үчүн ширетилген деталь ысытылат, бирок бул жолку ысытыш кыйла төмөн температурада алып барылат. Ысытылган деталь белгилүү бир температурада сакталып, акырындап муздатылат.



48-сүрөт. Термикалык иштетүү жараяны



49-сүрөт. Муфель меши



50-сүрөт. Частоталуу электр тогунун жардамы менен бетти кыздыруу

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Болоттор химиялык курамы, милдети жана сапаты боюнча кандай түрлөргө бөлүнөт?
2. Көмүртектуу конструкциялык болоттун түрү, касиеттери жана иштетүү тармактары жөнүндө маалымат бер.
3. Көмүртектуу аспаптык болоттун түрү, касиеттери жана иштетүү тармактары жөнүндө маалымат бер.
4. Легирленген болоттор кандай максаттарда өндүрүлөт жана кандай маркаланат?
5. Эмне максатта металлдар термикалык иштетилет? Металлдарды термикалык иштетүүнүн кандай түрлөрүн билесиң?

9-практикалык иш



Болотту маркалоо жана иштетилүүчү түрүнө жараша классификациялоону үйрөнүү

Иштин максаты: болотторду маркалоо жана иштетилүүчү түрүнө жараша классификациялоону үйрөнүү.



Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, болоттун үлгүлөрү, болот маркаларынын атталыштары жана өзгөчөлүктөрү келтирилген жадыбал.



Ишти аткаруунун тартиби: иш берилген ырааттуулукта аткарылат, презентация өткөрүлөт.

Иштин аткарылуу тартиби:

1. Болоттун үлгүлөрүн үйрөнүү.
2. Болоттун маркаларын талкуулоо.
3. Болоттун курамы жана иштетүү тармактарын үйрөнүү.
4. Натыйжаларды 4-жадыбалга жазуу.

4-жадыбал

Үлгүнүн тартип саны	Болоттун маркасы	Курамы	Колдонулушу

13-§. МЕТАЛЛ ЖАНА ЭРИТМЕЛЕРДИ ИШТЕТҮҮНҮН ЗАМАНБАП ЫКМАЛАРЫ

Электр энергиясынын жардамы менен механикалык жана термикалык иштетүү, куюу, ширетүү сыяктуу иштер металл жана металл эритмелерин иштетүүнүн негизги түрлөрү болуп саналат (6-форма).

Илим менен техниканын прогресси бүгүнкү күндө мындай материалдарды кайра иштетүүнүн ыкмаларын өзгөртүүдө. Бул ыкмалар металл жана металл эритмелерин иштетүүнүн салттуу ыкмаларынан айырмаланат. Заманбап ыкмаларга электрохимиялык, лазердик, плазмалык, гидроабразивдүү иштетүү кирет.

Металлдарды электрохимиялык жол менен иштетүүнүн тазалоонун ыкмаларына төмөнкүлөр кирет: гальванопластика, гальваностегия, электролиттик жол менен жылтыратуу жана башка. Иштетүүнүн аныктыгынын жогорулугу, түрдүү металл жана металл эритмелерине иштетүү мүмкүндүгү, заготовканын термикалык жана механикалык басым астында калбастыгы ушул технологиянын артыкчылыгы болуп саналат.

Электролиздин жардамы менен башка металлдын жука катмары менен каптоо *гальваностегия* деп аталат. Мисалы, буюмдарды никелдөө, күмүштөө, хромдоо, аларга алтын суусун жүргүзүү сыяктуу жараяндар гальваностегия жолу менен амалга ашырылат. Бул үчүн буюм электролитке катод сыпатында жайгаштырылат (51-сүрөт). Буюмду каптоочу металл тузунун суудагы эритмеси электролит милдетин аткарат. Электролиттен ток өткөзүлгөндө, капталышы керек болгон металл буюмунун бетине жука катмарды пайда кылып жабышат.

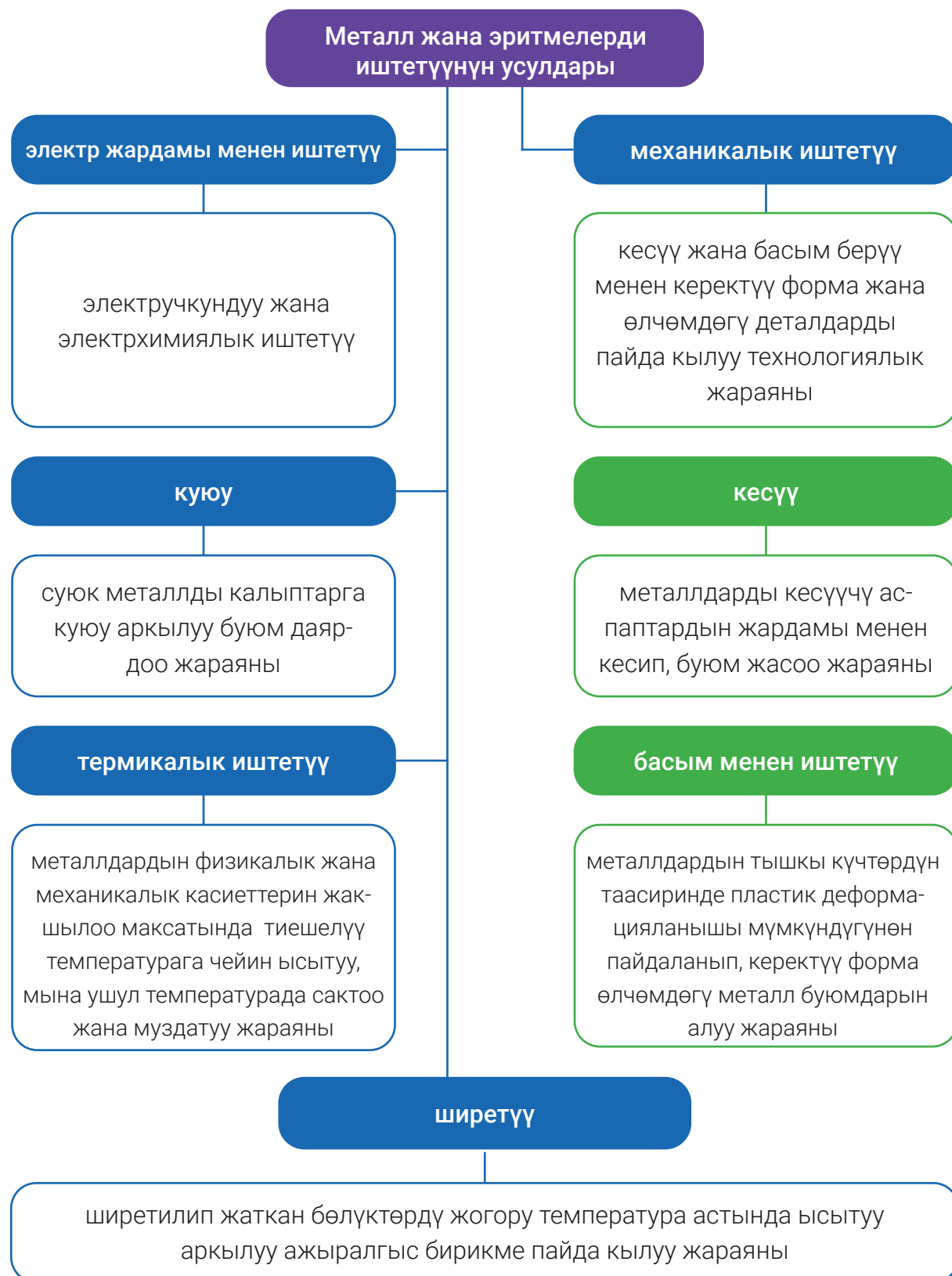


51-сүрөт. Гальваностегия

Рельефтик буюмдардын металл көчүрмөсүн алуу *гальванопластика* деп аталат. Бул үчүн көчүрмөсү алынуучу беттин үстүнө оңой эрий турган суюк металл куюлат. Каткан металлда беттин тескери сүрөтүнүн көчүрмөсү пайда болот. Электролиттик усул менен көчүрмөгө кыйла кыйын эрүүчү каптагыч жаткызылат, кийин көчүрмө эритип жиберилет. Мындай усул менен, мисалы, медаль, теңгелердин көчүрмөсү алынат, эстелик белектери даярдалат жана башка.

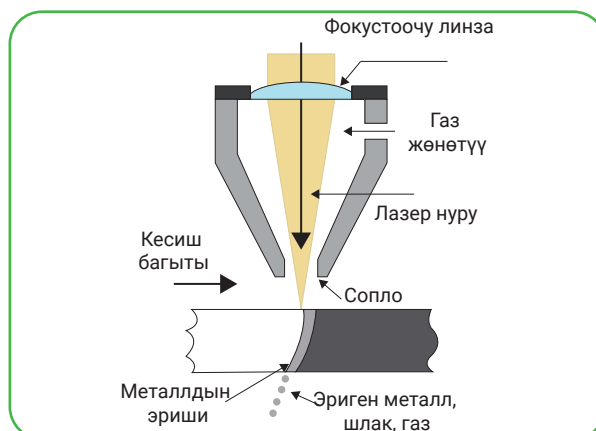
Металл жана металл эритмелерине лазердин жардамы менен иштетүү заманбап жана жогорку технологиялуу усул болуп саналат. Компьютер менен башкарылуучу,

б-форма

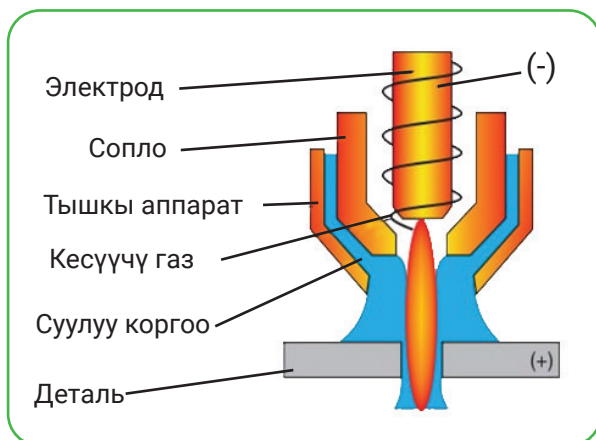


фокусталган нурдун чоң энергиясы топтолуп, металл бетинин бир чекитине бағытталат. Ушул чекиттин ысышы жана эришинин натыйжасында керектүү форма алынат (52-сүрөт).

Усул түрдүү металл жана металл эритмелеринен татаал формадагы (алюминий, жез, латун, дат баспай турган болот ж.б.) жогорку аныктыктагы, чоң көлөмдөгү, атүгүл өтө кичине диаметрдеги деталдарды пайда кылуу мүмкүнчүлүгүн берет. Механикалык таасирдин жоктугу морт жана жука материалдарды да иштетүү мүмкүндүгүн жаратат.



52-сүрөт. Лист материалдарды лазердин жардамы менен кесүү чиймеси



53-сүрөт. Плазматрондун түзүлүшү

Плазманын жардамы менен кесүү калыңдыгы 220 мм ге чейин болгон кара жана түстүү металлдар жана алардын эритмелерин 9800 мм/мин ылдамдыкка чейин, деформацияланбастан, татаал геометриялык фигурада, жогорку аныктыкта кесүү мүмкүнчүлүгүн берет. Ушул технология жогорку технологиялык коопсуздугу менен ажыралып турат.

Металлдарды плазма жардамы менен кесүү

Металлдарды плазманын жардамы менен кесүү *плазматрон* деп аталган атайын курулмаларда ишке ашырылат (53-сүрөт). Курулмада сопло, электрод жана кесилүүчү металл арасында электр жай пайда болот. Соплодон газ чыгып, плазма агымын пайда кылат. Мында температура 3000 °С, металлды агымдын ылдамдыгы 500 м/с дан 1500 м/с га чейинки аралыкта болот.

Бышыктоо үчүн суроолор

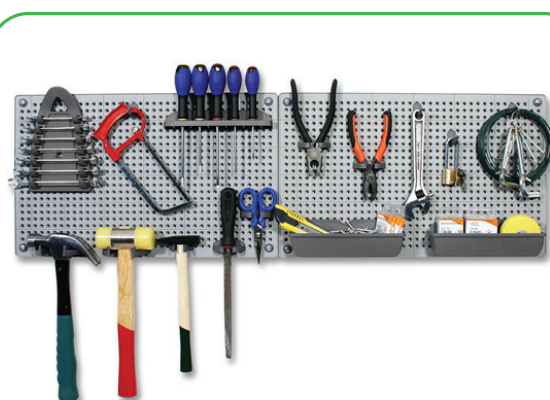


1. Металлды иштетүүнүн негизги жана салттуу усулдары жөнүндө маалымат бер.
2. Металлды иштетүүнүн заманбап усулдары жөнүндө маалымат бер.
3. Металлды иштетүүнүн гальваностегия усулун түшүндүрүп бер.
4. Лазердин жардамы менен иштетүүнүн артыкчылык жана кемчиликтери жөнүндө маалымат бер.
5. Плазма жардамы менен иштетүүнүн артыкчылык жана кемчиликтери жөнүндө маалымат бер.

Проблемалык тапшырма

Металлды иштетүүнүн заманбап усулдары жөнүндө маалымат топто. Металлды иштетүүнүн салттуу жана заманбап усулдарын талкуу кыл. Алардын артыкчылык жана кемчиликтерин үйрөнүп, жадыбалда расмийлештир.

14-§. МЕТАЛЛДЫ ИШТЕТҮҮЧҮ АСПАПТАРДЫ ОҢДОО, ЖӨНДӨӨ ЖАНА САКОО ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ



54-сүрөт. Аспап-жабдууларды коюу үчүн курулма.

Окуу устаканаларында инструменттерди ирээттүү жайгаштыруу керек. Ар бир инструменттин өз орду болушу керек, ошондо сен инструменттердин каерде турганын билесиң, жумуш учурунда аларды издеп отурбайсың жана кайсы аспаптын жок экенин тез эле байкайсың.

Металлды иштетүүчү инструменттер узак убакыт бою кызмат кылышы үчүн төмөнкү эрежелерди сактоо керек:

1. Көпчүлүк слесарлык аспаптары металлдан жасалат. Металл коррозияга тез учурагандыктан, слесарлык аспаптарды жана жабдууларды кургак

жана жакшы желдетилген жерде сактоо керек.

2. Аспап-жабдууларды нымдуулуктан сактоо керек. Аспап-жабдууларга суу тийсе, аны тез аарчып, жука кылып машина майы менен майлаш керек.

3. Аспап-жабдуулар узак убакыт колдонулбаса да, маал-маалы менен чаңдардан тазалап туруу керек.

4. Кичинекей инструменттерди куту жана атайын курулмалар (54-сүрөт) чоң аспап-жабдууларды шкафтарга жайгаштыруу керек. Ийнелүү аспаптарынын ийнелерине зыян келтирбөө үчүн көңүл буруу зарыл.

Зубилону курчутуу

Иш жараянында инструменттер курчутулат, аларды ишке тууралоо максатында курчутулат.

Бычактын курчутуу бурчу иштетилген металлдын кутуулугуна жараша танталат. Мисалы, чоюн жана колону кесүү үчүн 70° , болотту кесүү үчүн 60° , жез жана латунду кесүү үчүн 40° , цинк жана алюминийди кесүү үчүн 35° колдонулат.

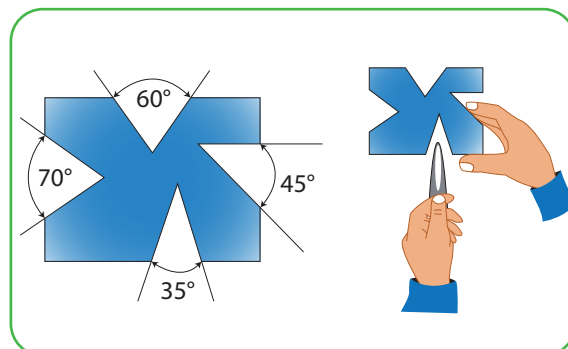
Зубило жана крейсмейзель корундду тегиздөөчү тегерекчеси бар жөнөкөй курчутуучу станокто курчутулат (55-сүрөт). Мында аспап курчутуучу таштын алдына коюлган негизге коюлуп, кийин солго жана оңго акырын сүрүп, кээде бир, кээде экинчи тарабы абразивдик тегерекчеге бир аз күч менен басылат. Курчутуудан кийин абразивдик брусокто курчутулат. Сунуш кылынган курчутуу бурчтарды катуу амал кылуу керек.

Ысып кетпестиги үчүн курчутулуп жаткан учу мезгил-мезгили менен сууда нымдап турулат.

Курчутуу учурунда кескичтин курчутуу бурчу ченегичтин жардамы менен текшерилет (56-сүрөт).



55-сүрөт. Зубилону курчутуу жараяны



56-сүрөт. Курчутуу бурчун текшерүүчү ченегич

Слесардык (темир устасы)аарасы полотносун тандоо жана орнотуу

Полотно тандоодо анын кандай материалдан жасалганына жана тиштеринин түзүлүшүнө көңүл буруу керек. Тиштердин саны канчалык көп жана майда болсо, катуу материалдарды ошончолук жакшы кесет. Жумшак материалдарды кесүү үчүн өтө майда тиштүү бычакты колдонууга болбойт, анткени майда тиштердин ортосу металл кырындаалар менен тез толуп, ишти татаалдаштырат.

Полотно рычагы (57-сүрөт) жана резьбалуу (58-сүрөт) ыкмаларда орнотулат.

Рычаг менен орнотууда рычаг карама-каршы багытта ачылат, полотно орнотулгандан кийин, рычаг баштапкы абалына кайтарылат.

Резьбалуу ыкмада орнотууда полотнонун бир жагы араанын рамкасындагы илгичке, экинчи жагы чыңалуу бурамага орнотулуп, гайканын жардамы менен бекемделет.

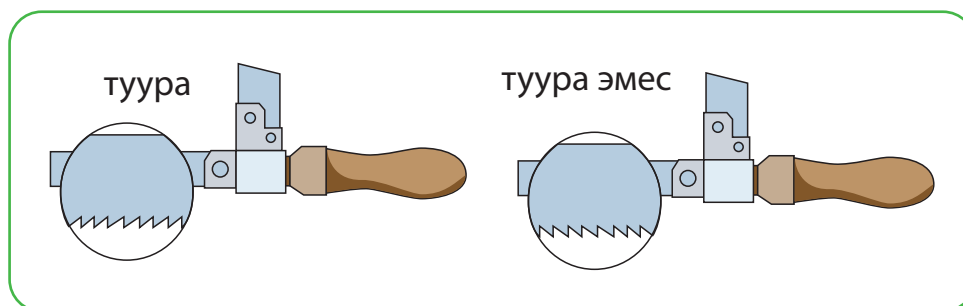


57-сүрөт. Полотнону рычагдуу ыкмада орнотуу



58-сүрөт. Полотнону резьбалуу ыкмада орнотуу

Полотно тиштеринин багыты кармагычка карама-каршы багытка каратылып орнотулушу керек (59-сүрөт). Полотно кыйшаюусуз, түз орнотуу керек. Эгер бош орнотулса, полотно сынып калышы, кесилген жер тегиз чыкпай калышы мүмкүн. Өтө кысып орнотулса бир аз кыйшайтылганда сынып кетиши мүмкүн. Полотнонун капталын бармак менен басканда полотно ийилбесе, чыңалуу жетиштүү деп эсептелет.

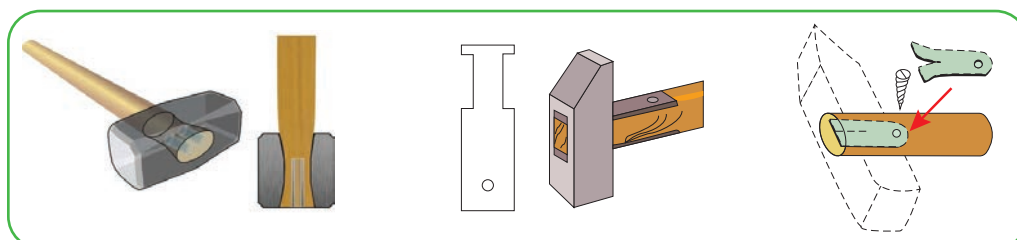


59-сүрөт. Полотно тиштеринин орнотулушу

Балканын туткасын орнотуу

Балканын сабы катуу жана ийилчээк кайрагач, чынар, жаңгак сыяктуу жыгачтардан жасалат.

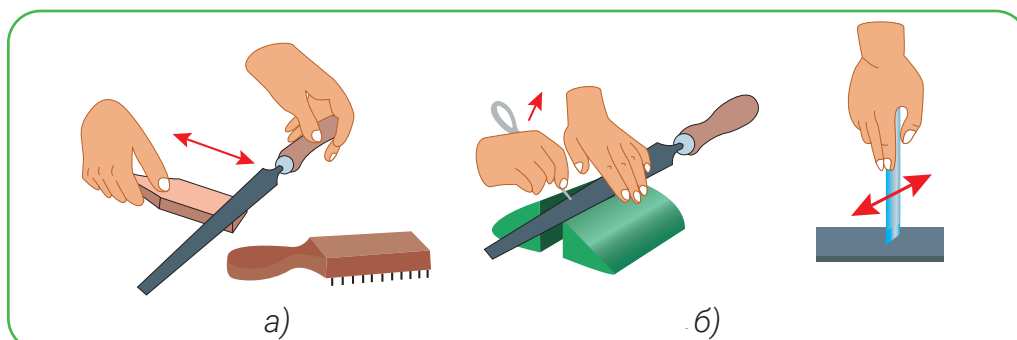
Тутканы балкага орнотууда, ал жакгы орношу үчүн шынааланат. Шынаа кагуу үчүн тутканын үч бөлүгүнөн балка калыңдыгына чейин кесилет. Кийин тутканы балкага орнотуп, катуу жана ийилчээк жыгачтан жасалган жыгач таякча желимдеп согулат. Балканы шынаалоодо металл шынаалар да колдонулат. металл пластинкалар орнотулуп, бурама мык менен катырылат (60-сүрөт).



60-сүрөт. Балканын туткаларын орнотуу ыкмалары

Өгөөлөрдү ремонттоо жана сактоо

Өгөөлөрдү катуу нерсе менен урууга болбойт, алар морт болуп, жарака кетиши мүмкүн. Өгөөнүн үстүнө башка өгөөнү коюуга да болбойт, себеби тиштерине зыян тийиши мүмкүн. Өгөөлөрдү да май жана чаңдардан коргоо керек. Ным болгон өгөө бардык металл аспаптардын бетин дат бастырат. Май тийген өгөө металлдын үстүндө сыйгаланат жана өгөөлөгөндө жакшы натыйжа бербейт. Иш бүткөндөн кийин өгөөнүн тиштери зым щётка же жумшак металлдан кылынган кыргыч (61-сүрөт) менен кырындылардан тазалоо керек. Тазалоо учурунда зым щётка же кыргыч өгөө кесилген жерге багытталат.



61-сүрөт. Өгөөлөрдү тазалоо: а) тиштүү щётка менен; б) күрөкчө менен

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Зубилону курчутуу жараянын түшүндүрүп бер.
2. Курчутууда кандай коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо керек?
3. Аралагычты тандоодо эмнелерге көңүл буруу керек?
4. Полотно кандай орнотулат?
5. Балканын туткасын орнотууда эмнеге көңүл буруу керек?
6. Өгөөнүн кызмат мөөнөтүн ашырууда эмнеге көңүл буруу керек?
7. Өгөө кантип тазаланат?

Проблемалык тапшырма



Зубило жана ашкана бычагын курчутуунун окшоштуктары менен айырмачылыктарын талдап, жыйынтыктарды чыгар.

10-практикалык иш



Металл иштетүүчү аспаптарды орнотууну үйрөнүү

Иштин максаты: металлдарды иштетүүчү аспаптарды орнотууну үйрөнүү.



Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, балка, балка токмогу, балканын туткасы, дастарра, слесардык араа, араалагыч араа, полотносу.



Ишти аткаруунун тартиби: иш берилген ырааттуулукта аткарылат, презентация өткөрүлөт.

I. Араа полотносун (дискин) орнотуу

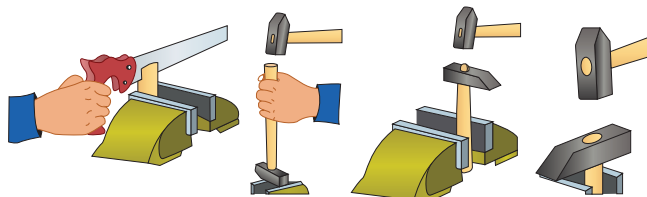
Иштин аткарылуу тартиби:

1. Аралагыч араа үчүн полотно тандоо.
2. Слесардык араа үчүн полотно тандоо.
3. Полотно туура орнотулганын текшерүү.

II. Балканын туткасын орнотуу

Иштин аткаруунун тартиби:

1. Балка үчүн керектүү тутка тандоо.
2. Балкага тутканы орнотуу
3. Пона каккылап, анын бекемдигин камсыз кылуу.
4. Тутканын туура орнотулганын текшерүү.



15-§. ГОРИЗОНТАЛЬ-ФРЕЗАЛОО СТАНОГУНУН ТҮЗҮЛҮШҮ ЖАНА ФУНКЦИЯСЫ

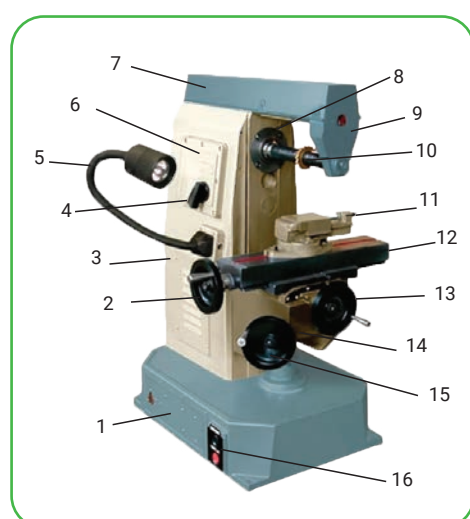
Металлды иштетүү өнөр жайында фрезердик станоктор эң көп таркалган. Фрезердик станоктордо деталдардын ар кандай жалпак жана татаал беттерин иштетүүгө болот. Фрезер станоктун негизги ишчи органы болуп саналат. Иш жараянында ал негизги (айланма) кыймылды, заготовка болсо түртүү (илгерилөө) кыймылын аткарат.

Станоктун түзүлүшү

Горизонталдык фрезер станогун негиз (1), станоктун таяныч бөлүгү же корпусу (3) жана ылдамдык кутусунан (редуктордон) (6) турат (62-сүрөт). Ылдамдык кутусу (редуктор) шпинделдин айлануу ылдамдыгын 125 тен 1250 айл/мин га чейинки диапазондо өзгөртөт. Ылдамдыкты өзгөртүү редуктордогу тутка (4) аркылуу ишке ашырылат.

Станоктун негизиндеги (корпус) негизги вал шпиндел (8), ал эми фрезер анын оправкасына (10) орнотулган. Станоктун негизинин жогорку бөлүгүндө хобот (мүйүз) (7) орнотулган, астыңкы бөлүгүнө болсо асма (9) бириктирилип, ал опаловканын бош учу катары кызмат кылат. Иштетиле турган деталь тискиге (11) же түз столго орнотулат.

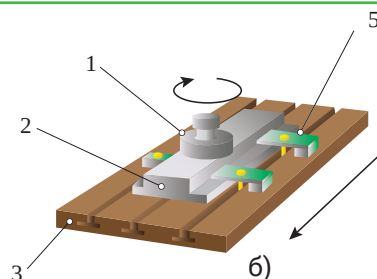
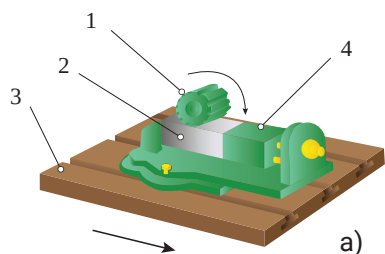
Иш столунун узунунан кыймылы 1-маховик (2), туурасынан кыймылы 2-маховик (13), вертикалдуу кыймылы 3-маховик (15) менен ишке ашырылат. Станоктун таяныч бөлүгүнүн астыңкы бөлүгүнө орнотулган электродвигатель аркылуу механикалык кыймыл пайда кылынат жана ленталуу узатпанасылал жардамы менен механизмдерге берилет. Фрезердик станокто фрезер жана заготовклар түрдүү технологиялык приборлордун жардамы менен бекемделет.



62-сүрөт. Горизонталдык фрезер станогунун түзүлүшү: 1 – негизи; 2 – винттик (бурама) механизмдин жардамы менен столдун узунунан кыймылын аткаруучу маховик; 3 – станоктун таяныч бөлүгү (корпусу); 4 – шпинделдин айлануу частотасын өзгөртүүчү тутка; 5 – лампа, 6 – редуктор; 7 – хобот; 8 – шпиндель; 9 – осма; 10 – фрезер орнотулган оправка; 11 – тиски; 12 – стол; 13 – столду туурасынан кыймылдаткыч маховик; 14 – консол; 15 – столду вертикалдуу (тик) жылдыруучу маховик; 16 – башкаруу баскычтары.

Кичине заготовклар фрезердик станоктун столуна болттор менен орнотулган машина курларына (тиштерине) бекемделет (63-сүрөт, а).

Чоң заготовклар ар түрдүү кыскыч жана туткучтардын жардамы менен столго бекемделет (63-сүрөт, б).



63-сүрөт. Беттерин фрезалоо: а) заготоканы тискиге орнотуп, цилиндр фреза менен фрезалоо; б) заготоканы торецтүү фреза менен фрезалоо; бул жерде: 1 – фреза; 2 – заготокка; 3 – стол; 4 – тиски; 5 – кыскыч.

Горизонталдуу фрезалоо станогу менен иштөө жараянында фрезалардын ар кандай түрлөрүнөн пайдаланылат (5-жадыбал).

Илим-техниканын өнүгүүсүнүн натыйжасында түрдүү милдеттерди аткаруучу металлды иштетүүчү фрезалоо станокторунун көптөгөн түрлөрү чыгарылып жатат (64-65-сүрөттөр).



64-сүрөт. Универсалдуу фрезалоо станогу



65-сүрөт. Столго орнотуучу фрезалоо станогу

5-жадыбал

Аты	Көрүнүшү	Колдонулушу
Кыйшык тиштүү цилиндр сымал фрезер		Эндүү беттерди таза иштетүү үчүн колдонулат.
Дискалуу фрезер		Металлдарды кесүүдө, фрезерлөө, арыктарды ачуу үчүн колдонулат.
Формалоочу фрезе		Формалуу беттерди түзүү үчүн колдонулат.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Горизонталдык - фрезердик станокто кандай иштерди аткарууга болот?
2. Фрезерлөө станогун кандай бөлүктөрдөн турат?
3. Фрезерлөө станогунда колдонулуучу кескичтердин түрлөрүн жана алардын сүрөттөлүшүн айтып бер.
4. Станок менен иштегенде кандай коопсуздук эрежелерин сактоо керек?

Проблемалык тапшырма



Вертикалдык – фрезердик станокторду үйрөн. Вертикалдык фрезердик станоктун горизонталдык фрезердик станоктон кандайча айырмаланарын талда.

11-практикалык иш



Фрезалоо станогун үйрөнүү

Иштин максаты: фрезалоо станогунун түзүлүшүн, анын бөлүктөрүнүн милдеттерин үйрөнүү



Жабдуулар: фрезалоо станогун, калем, ручка, фрезалоо станогунун кинематикалык чиймеси, компьютер, проектор, слайд, видео колдонмо



Ишти аткаруунун тартиби: иш берилген ырааттуулукта аткарылат, презентация өткөрүлөт.

Иштин аткарылуусу тартиби:

1. Фрезалоо станогунун түзүлүшү, анын бөлүктөрү кандай жайгашкандыгын үйрөнүү.
2. Ар бир бөлүктүн кандай милдет аткарышын үйрөнүү.
3. Бөлүктөрдүн бири-бирине байланыштуулугун талдоо.
4. Станоктун ылдамдыгын өзгөртүүнү үйрөнүү.
5. Станокто кандай кыймыл берүүчү механизмдер жана бирикмелер колдонуларын үйрөнүү.
6. Алынган маалыматтар боюнча 6-жадыбалды толтуруу.

6-жадыбал

№	Станоктун деталдары жана кыймыл берүүчү механизмдеринин аттары	Милдети
1.		
2.		
3.		
4.		
n..		



16-§. МЕТАЛЛДАРДЫ КӨРКӨМ ИШТЕТҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Материалдарды көркөм иштетүү өзүндө көркөм жана технологиялык тармактарды бириктирет. Көркөм иштетүүнүн технологиясы буюмдун тышкы көрүнүшүн кооз жана кайталангыс, өзүнө мүнөздүү кылууну билдирет. Мындай даярдалган буюмдар өзүнүн функционалдык милдеттерин гана аткарбастан, адамдарга эстетикалык ырахат тартуулап, чыгармачылыкка кызыгуусун да арттырат. Металлдарды көркөм иштетүүнүн балка, куюу, зымдан жасалгалоо буюмдарын жасоо, фольгага сүрөт басып чыгаруу, оюу (чеканка) сыяктуу түрлөрү бар.

Зымдан кооз буюмдарды жасоо технологиясы

Зым иштөөгө оңой болгон материал болгондуктан, андан түрдүү формадагы декоративдик буюмдарды жасаса болот (66-сүрөт).

Бул үчүн адегенде кагазга жасалуучу буюмдун эскизи чийилет. Андан кийин зым жана керектүү аспап-шаймандар даярдалат. Кичинекей көлөмдөгү жасалгаларды жасоо үчүн диаметри 1-3 мм лүү болот зымдар жез же болот зымдар колдонулат. Пластикалык изоляция капталган түрдүү түстөгү зымдардан да пайдаланса болот.

Зымдар менен иштегенде балка, жыгач балка, жалпак, тегерек жана курч жаактуу тиштүү тилке, кычкач, ширетүүчү темир сыяктуу аспап-шаймандар керек болот.



66-сүрөт. Зымдан жасалган декоративдик буюмдар

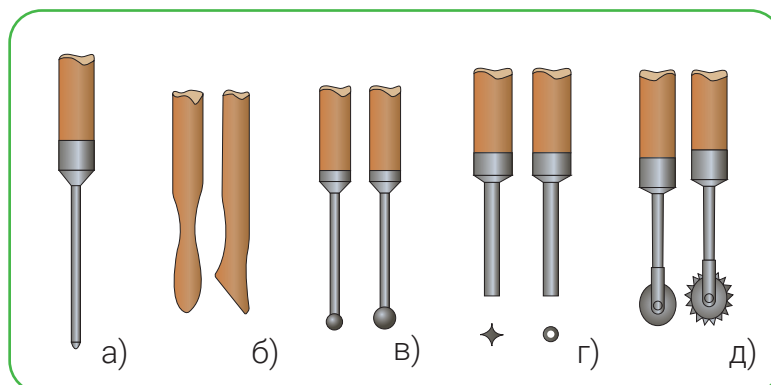
Фольгага сүрөт басып чыгаруу технологиясы

Фольгага сүрөт басып чыгаруу басым берүүчү приборлордун жардамы менен рельефтүү (бөртмө) сүрөттү түзүү технологиясы эсептелет. Фольганын жумшактыгы жана пластикасы жөнөкөй шаймандарды колдонуу менен рельефтүү сүрөттү түзүүгө мүмкүндүк берет. Бул үчүн алгач иш тактасы тандалат. Тактанын өлчөмү буюмдун өлчөмүнө дал келиши керек. Тактайдын бир жагы калыңыраак материал (тери, линолеум ж.б.) менен капталат, экинчи жагы жакшылап жасалгаланат.

Контур сызыктары туюк бигиз (щетка) менен тартылат (67-сүрөт, а). Бигиздин жакшы жылмаланган жумушчу бөлүгү фольганы чийбестен жылмакай из калтырышы керек.

Сүрөттүн чоң рельефтерин түзүү үчүн басым менен иштетилген жыгач аспаптардан (67-сүрөт, б) пайдаланылат. Алар эмен, кара кайың, алма, чынар сыяктуу дарак

жыгачтарынан даярдалат жана жакшылап жасалгаланат жана алар ички бөлүктөрүнө фольгада жакшы сыйгаланышы үчүн парафин жана воск сүртүлөт.



67-сүрөт. Фольгага сүрөт басуу үчүн керектүү аспап-шаймандар : а) туюк бигиз (бычак); б) басым менен иштетүү үчүн жыгач аспап; в) басым менен иштетүү үчүн металл аспап; г) штампиктер; д) дөңгөлөктүү аспап.

Кайталануучу рельефтүү (бөртмө) оюмдарды пайда кылууда штампиктер (67-сүрөт, г), үзгүлтүксүз же пунктир сызыктарды пайда кылууда дөңгөлөктүү аспаптар (67-сүрөт, д) иштетилет (68-сүрөт).



68-сүрөт. Фольгада басма сүрөт иштетүү технологиясы негизинде жасалган буюмдар

Оймочулук

Өзбек элдик прикладдуу искусствосунун кеңири таралган түрлөрүнүн бири – оюу болуп саналат (69-сүрөт). Оймочулук – металл буюмдардын бетине оюу, оюм-чийим жана сүрөт тартуу тармагы. Өзбекстандын аймагында металлдан жасалган көркөм буюмдарды жасоо байыркы доорлордон бери өнүгүп келе жаткан искусство болуп саналат, анын ичинен оюу өзүнүн байыркылыгы менен айырмаланып турат.



69-сүрөт. Оймочулук үлгүлөрү



70-сүрөт.

Оймочулук жараяны

Оюуда оюм-чийим жана сүрөттөр жез, датун, алюминий, дат баспай турган жумшак болот, мелхиор сыяктуу металлдарга иштелет.

Мында болоттон жасалган – ар кандай оймочийме жана сүрөттү сокку менен оюучу аспап негизги оймочулук аспабы болуп саналат. Бул калем бармак менен тик абалда эмес, бир аз ийилген абалда кармалат (70-сүрөт). Балка менен урганда калем алдыга жылат.Экинчи кол менен балканын жардамы менен урулат.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Металлды иштетүүнүн кандай түрлөрү бар?
2. Металлдарды көркөм иштетүү эмне үчүн керек?
3. Зымдардан көркөм жасалгаларды жасоо жараянын түшүндүрүп бер.
4. Фольгага сүрөттү басып чыгаруу баскычтарын түшүндүр.
5. Оюунун прикладдуу декоративдик искусствосу жөнүндө маалымат бер.

Проблемалык тапшырма



Металлдарды көркөм иштетүүнүн башка ыкмалары жөнүндөгү маалыматтарды үйрөн. Өзбекстан оймочулук мектептеринин иш ыкмаларын талда.

12-практикалык иш



Металлдарды оймочулук ыкмада иштетүүнүн технологиясы

Иштин максаты: металлдарды оймочулук ыкмада иштетүүнүн технологиясы негизинде буюм жасаганды үйрөнүү.



Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, технология технологиялык карта, басым менен иштетүүчү аспаптар, кайчы, масштабдуу сызгыч, жука лист металл, картон, оймо же сүрөт түшүрүлгөн кагаз.



Ишти аткаруунун тартиби: оймочулук ыкмада буюм жасоо берилген технологиялык карта негизинде ишке ашырылат.

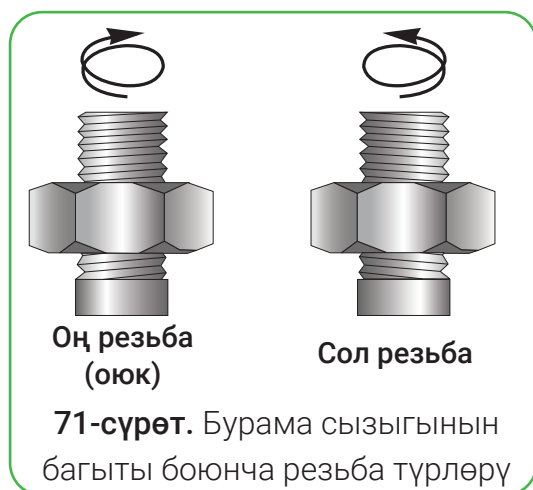
Буюм жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуу жана курулмалар
			Өлчөө жана пландоо	иш	
1.	Жука лист металл тегизделет жана ага сүрөт түшүрүлгөн кагаз орнотулат.		масштабдуу сызгыч, калем	кайчы, бычак	слесардык станогу, резина койгуч, скотч
2.	Басым берүүчү аспаптын жардамы менен сүрөттүн контур сызыктары чийилет.		–	басым берүүчү аспап	слесардык станогу, резина койгуч
3.	Жука лист металл арка жагына оодарылып, басым берүү аркылуу бөртмө сүрөттөр пайда болот.		–	басым берүүчү аспап	слесардык станогу, резина койгуч
4.	Бөртмө сүрөт жакшы көрүнүшү үчүн негизге оймочулук ыкмада иштетилет.		–	басым берүүчү аспап	слесардык станогу, резина койгуч
5.	Пайда болгон сүрөткө учу өткүр аспап менен жыйынтыктоочу иштөө берилет. Өткүр учтуу аспап катарында ручкадан пайдаланса болот.		–	өткүр учтуу аспап	слесардык станогу, резина койгуч
6.	Пайда болгон сүрөт рамкага салынат.		масштабдуу сызгыч, калем	кайчы, бычак	слесардык станогу, резина койгуч, желим

Сунуш

Оймочулук ыкмада жасалуучу буюмдарды сен өз алдыңча долбоорлоп, жасашың мүмкүн.

17-§. МЕТАЛЛ МАТЕРИАЛДАРЫН РЕЗЬБАЛУУ БИРИКТИРҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ



Резьба – айлануучу деталдарда пайда болгон винт (бурама) сымал арыкчылардан турган деталь. Резьбанын (оюктун) бекемдөө жана каймылды узатууга болжолдонгон түрлөрү бар. Бекемдөөчү резьба деталдарын өз ара бириктирүүдө кеңири колдонулат. Кыймылды узатууга болжолдонгон резьбадан түрдүү механизмдерде колдонулат.

Резьбанын жайгашуусуна карата тешиктерге оюла турган ички жана стержендерге оюлуучу тышкы түрлөрү болот. Бекемдөөчү резьба деталдарды өз ара бириктирүүдө

кеңири колдонулат. Кыймылды берүү үчүн болжолдонгон резьбадан түрдүү механизмдерде колдонулат. Резьбанын жайгашкан жери боюнча оюкча оюлуп жасалган ички жана стержендерге оюлган сырткы түрлөрү болот.

Резьбаны бурама сызыгы пайда кылат. Кандайдыр бир чекитке (кесүүчү бычакка) бир эле учурда эки түрдүү кыймыл берилсе, башкача айтканда бир калыпта айланса жана огунун багыты боюнча жылмакай түртүлсө, бурама сызыгы пайда болот. Бурама сызыгынын багыты боюнча резьбалар оң жана сол резьбаларга бөлүнөт (71-сүрөт).

Резьбанын негизги элементтери (72-сүрөт):

профиль – узунунан кеткен кесимдеги ойдуң жана рельефтердин (бөртмөлөрдүн) көрүнүшү;

d – тышкы диаметри;

d_1 – ички диаметри;

$d_2 = (d + d_1)/2$ – орточо диаметр (профиль ортосунан өтөт);

P – резьба кадамы (эки жанаша орогуч профилдердин ортосундагы аралык);

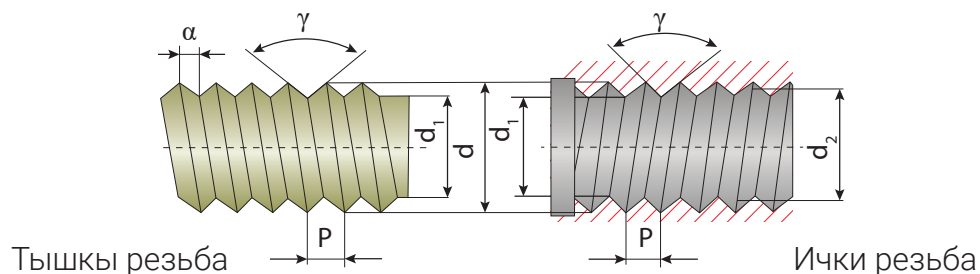
γ – профилдин бурчу (сол жана оң тарабынын ортосундагы бурч);

α – винт сызыгынын көтөрүлүү бурчу.

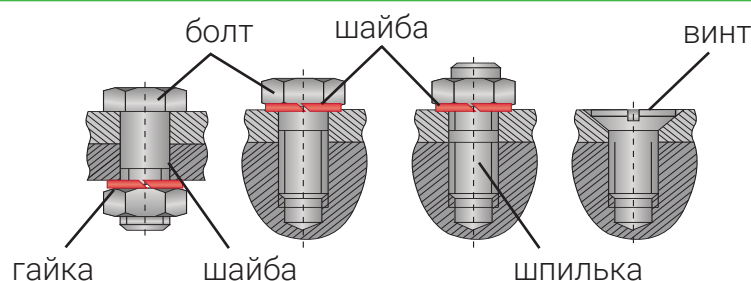
Машина курууда негизинен, үч бурчтуу профилдүү: метрикалык, дюймдук жана труба резьбалар колдонулат.

Метрикалык резьба профилдин бурчу 60° га барабар. Өлчөмдөрү мм менен берилгендиктен **метрикалык резьба** деп аталат.

Дюймдук резьба профилдин бурчу 55° ту түзөт. Анда өлчөмдөр дюймдарда берилет (1 дюйм = 25,4 мм).



72-сүрөт. Резьбанын негизги элементтери

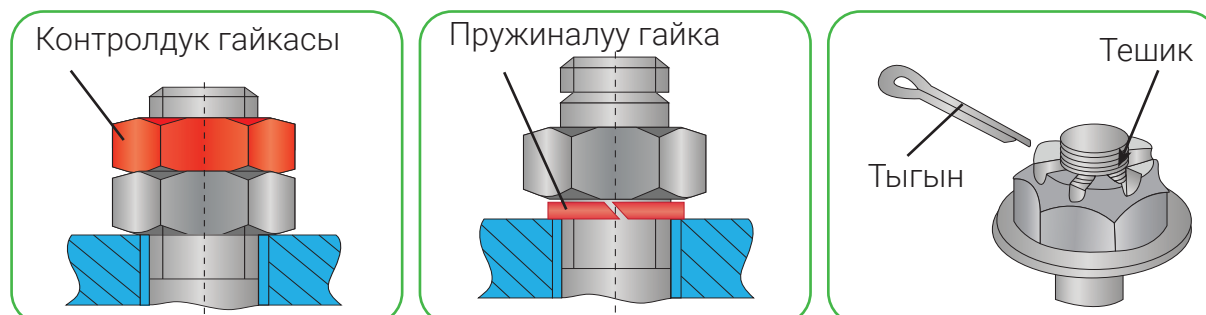


73-сүрөт. Резьбалуу бирикмелер

Резьбалуу бирикмелер

Резьбалуу бирикме – резьбалуу бекемдөө деталдары (болт, винт, шпилька, гайка жана башкалар) каражатында ишке ашырылуучу ажыраба турган бирикме. Ишеничтүү, универсалдуу, оңой чогултуу жана бөлүктөргө ажыратуу мүмкүндүгү мындай бирикмелердин артыкчылыктары эсептелинет.

Болттуу, винттүү, шпилкалуу бирикмелер негизги резьбалуу бирикмелер болуп саналат (73-сүрөт). Колдонуу жараянында, айрыкча күчтүү басым астында, резьбалуу бирикмелер күчсүздөнүп калбастыгы жана бошоп кетпестиги үчүн, алар пружиналуу шайбалар, контролдук гайкалары, тыгындын (шплинт) жардамы менен токтотулат (74-сүрөт).



74-сүрөт. Резьбанын айлануу кыймылы токтотуп коюла турган резьбалуу бирикмелер.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Резьбалар каерлерде иштетилет?
2. Резьбалар профили түзүлүшү боюнча кандай түрлөргө бөлүнөт?
3. Резьбалар жайгашуусу боюнча кандай түрлөргө бөлүнөт?
4. Метрикалык жана дюймдук резьбалардын айырмасы эмнеде?

5. Резьбалуу бирикмелердин кандай түрлөрүн билесиң?
6. Резьбалуу бирикмелердин кандай артыкчылыктарга ээ?

Проблемалык тапшырма



Бут кийимдер үчүн тамандын башка көрүнүшүн үйрөн. Алардын жасалыш технологиясын талда. Канча материал, убакыт жана каражат керек болушун эсептеп чык.

13-практикалык иш



Бут кийимдер үчүн таман жасоо

Иштин максаты: бут кийимдер үчүн таман жасаганды үйрөнүү.



Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө, технологиялык карта, кол араа, электр лобзик араа, электр дрель, кум кагаз, ачкычтар, боёктор, жыгач материалдары, резьбалуу стержен, гайка, шайба.



Ишти аткаруунун тартиби: буюм берилген технологиялык карта негизинде жасалат.

Буюм жасоонун ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Аспап жана курулмалар
			өлчөө жана пландоо	иш	
1.	Жыгач материалга пландоо сызыктары тартылат.		оромо метр, гония, калем	–	слесардык станогу
2.	План сызыктарынын негизинде керектүү өлчөмдөгү такталар түзүлөт.		гония	кол араа, электр лобзик араа	слесардык станогу
3.	Доскага тешиктердин орду белгилеп алынат.		сызгыч, калем	–	слесардык станогу

4.	Резьбалуу стержен диаметрини ылайык тешиктер ачылат.		–	электр дрель	слесардык станогу
5.	Жасалып жаткан буюм чийменин негизинде чогултулат.		оромо, метр, сызгыч	ачкычтар	слесардык станогу, резьбалуу стержен, гайка, шайба.
6.	Жасалгалоо талапка жараша боёлот.		–	щётка	слесардык станогу, боёктор

Сунуш

Бут кийимдер үчүн тамандын башка көрүнүштөрүн сен долбоорлошуң жана жасашың мүмкүн.



II.3. КОМПОЗИТ МАТЕРИАЛДАРДЫ ИШТЕТҮҮНҮН ТЕХНОЛОГИЯСЫ



18-§. АК ЦЕМЕНТ. АК ЦЕМЕНТТИН КУРАМЫ ЖАНА КАСИЕТТЕРИ



Ак цемент портланд цементтин сортторунун бири болуп, ал клинкер аралашмасынын курамы, өндүрүш өзгөчөлүктөрү жана көлөмү боюнча цементтин башка түрлөрүнөн айырмаланат. Клинкердин курамы темирди өз ичине алган заттардан – марганец жана хромдун минималдуу пайызынан турат. Курамындагы минералдык кошумчалар: акиташ, гипс, топурак, көмүр хлор туздары, титандын диоксиди

цементке ак түс берет.

Цементтин бекемдиги жана ак болушуна клинкерди жогорку температурада күйгүзүп, кийин кычкылтексиз чөйрөдө. (1200 °C – 200 °C) муздатуу аркылуу жетишилет.

Ак цементтин өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрү:

- андан жасалган буюмдар өзүнүн ак түсүн көпкө чейин сактайт жана тышкы ар кандай терс таасирлерге чыдамдуу болот;
- аны өндүрүүдө табигый компоненттер гана колдонулат, бул цементтин экологиялык таза жана коопсуз болушуна кызмат кылат;
- андан жасалган бетон элементтери жарылуу жана деформацияга чыдамдуу болот; мында жогорку сапаттагы клинкер, анын курамындагы аралашмалардын аз пайызын колдонуу аркылуу жетишилет;
- назик дисперсиялык курамына байланыштуу материал абдан бышык, жаан-чачынга жана күн нуруна өтө чыдамдуу болот;
- цементтин ак түсү жана башка айкалышкан композициялары себептүү буюмдар эстетикалык көрүнүшкө ээ болот;
- ак цемент клинкердин каалаган түсүндө чыгарылат, андан декоративдик буюм жасоодо пайдалануу мүмкүн.



Азыркы учурда ак цементтен

дээрлик бардык имараттардын

тышкы жана ички фасаддарын жасоодо, архитектура, айкел-чиликте, оймокерлик, тарыхый эстеликтер жана түрдүү үй-орозгер буюмдарын жасоодо жана башка максаттарда колдонулат (75-сүрөт).

Декоративдик шамчырак	Офис буюмдары үчүн идиш	Түрдүү буюмдар үчүн идиш
75-сүрөт. Ак цементтен жасалган буюмдардын үлгүлөрү		

Көңүл бур!**Ак цементтен пайдаланууда коопсуздук техникасы эрежелери:**

- 1) Атайын жумушчу кийимдери жана колкап кийүү, маска тагынуу;
 - 2) Ишти баштоодон мурда керектүү аспап-жабдууларды жана түзүлүштөрдү текшерүү;
 - 3) Иш жүзүндөгү форма (калып, түрдүү идиш) жана шаймандар таза болушу, чаң, дат, май тактары болбостугу керек (бул эреже бетон аралаштыргычка да тиешелүү);
 - 4) цемент эритмени аралаштыруу жана аны кийинирээк нымдоо үчүн таза сууну гана колдонуу керек;
 - 5) буюмдун структурасында темир арматура иштетилсе, аны алдын ала 30 мм бетон катмары менен жабуу керек (антпесе убакыттын өтүшү менен ак бетинде дат баскан тактар пайда болушу мүмкүн);
 - 6) иш аяктагандан кийин аспаптарды жана приборлорду тазалоо, иретке келтирүү жана жумуш ордун тазалоо керек.
- Агартуучу кошумча катары титан диоксиди колдонулушу мүмкүн, мында анын массасы аралашманын жалпы салмагынын 1 % ынан ашпастыгы керек.

Бышыктоо үчүн суроолор

1. Ак цементтин курамы жана касиеттери дегенде эмнен түшүнөсүң?
2. Ак цементтин өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрү эмнелерден турат?
3. Ак цементтин кандай сорттору бар?
4. Ак цементтин артыкчылык жана кемчиликтерин түшүндүрүп бер.
5. Ак цементтин колдонуу тармактары жана аны иштетүүгө карата коопсуздук техникасы эрежелерин билесиңби?

14-практикалык иш**Ак цементтен декоративдик гүл салгыч жасоо**

Иштин максаты: ак цементтен декоративдик гүл салгыч жасаганды үйрөнүү.



Жабдуулар: аспап-жабдуу жана курулмалар, ак цемент, суу, челек, бетон аралаштыргыч, шпатель, андава, май, кум кагаз, щётка, боёк, коопсуздук техникасы жана санитардык-гигиена эрежелери боюнча көрсөтмө.



Ишти аткаруунун тартиби: ак цементтен декоративдик гүл салгыч жасоо берилген технологиялык карта негизинде ишке ашырылат.

Буюм жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

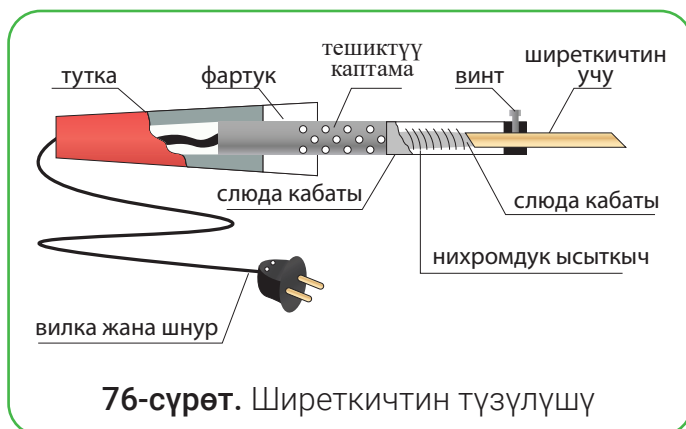
Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуу жана курулмалар
			өлчөө жана пландоо	иш	
1.	Декоративдик гүл салгыч жасаш үчүн полиетилен идиш алынат жана щётканын жардамы менен идиштин ичи майланат.		—	щётка	полиетилен идиш
2.	Гүл салгычтын ички тарабын келтирип чыгаруу үчүн тандалган идишке салыштырмалуу диаметри кичине идиш алынат жана щетка менен анын тышкы бөлүгү да майланат.		—	щётка	полиетилен идиш
3.	Ак цемент жана суу аралаштырылып, аралашма даярдалат.		—	щётка	чака
4.	Кичине диаметрлүү идиш чоң формадагы идишке салынып, цемент куюлганда сыртка чыгып кетпестиги үчүн ичине таш салынат. Даяр калыпка цемент куюлат		—	щётка	полиетилен идиш
5.	Цемент кургап каткандан кийин, гүл салгыч идиш калыптан этияттык менен чыгарылат.		—	щётка	—
6.	Даяр гүл салгыч идиш кум кагаз менен кооздолуп, боёлот.		—	щётка	кум кагаз, боёктор



II.4. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА



19-§. ШИРЕТҮҮ. ШИРЕТҮҮНҮН НЕГИЗИНДЕ БУЮМДАРДЫ ЖАСОО



Ширетүү үчүн негизги аспап ширетүүчү болуп саналат (76-сүрөт). Нихромдук жана керамикалык жылыткычтары бар ширеткичтер кеңири колдонулат. Алардын негизги айырмасы – кубатында. Басма плата жана статикалык чыңалууга сезгич элементтерди ширетүүдө кубаттуулугу 24-40 Втуу, кенен өткөргүчтөр, чоңураак

элементтерди ширетүүдө 40-80 Втуу кубаттуулуктагы ширетүүчү аспаптар колдонулат. Ширетүүчү кубаттуулукту жөнгө салууга мүмкүндүк берүүчү ширетүүчү станциясы (77-сүрөт) бар. Ал туруктуу температураны сактап туруу мүмкүнчүлүгүнө ээ. Жөнөкөй температура жетишсиз болсо, ширетүүчү жакшы эрий албайт, температура жогоруласа элементтерди күйгүзүп коюшу мүмкүн. Ширеткичти тандап жатканда учу алмаштырылуучу ширеткичти тандоо керек максатка туура келет. Учтары жалпак, конус сымал, ийне жана башка көрүнүштөрдө болушу мүмкүн. Ширетүү бул – диффузия кубулушунун көрүнүшү. Иш жараянында ширетүүчү үчүн койгуч жана «үчүнчү колдон» пайдалануу ширетүү иштерин жеңилдетет (78-сүрөт).



Сапаттуу ширетүү үчүн төмөнкү эрежелерди сактоо зарыл (7-форма).

1. Ширетүү үчүн флюсту жана ширетүүчүнү туура тандоо керек. Ширетүү жана деталдарды ширетүү жараянында колдонулуучу оңой эрүүчү металл эритмеси (79-сүрөт). Эң жакшы ширетүү бул – калай. Анын баасы жогору болгондугуна байланыштуу көпчүлүк учурда калай жана коргошун эритмеси электротехника жана электроника иштеринде колдонулат.

Флюс – дат басуудан (оксидденүү) сактоочу зат (80-сүрөт). Флюс ширетүүгө даярдалган тетиктер ширетүүдө кычкылданбашы үчүн колдонулат. Ширеткич флюссуз металлдын сыртына жабышпастыгы мүмкүн. Флюс түрдүүчө болот. Электротехника жана электроника иштери үчүн курамында кислота болбогон флюс колдонулушу керек. Мындай флюстердин бири – канифоль.

7-форма



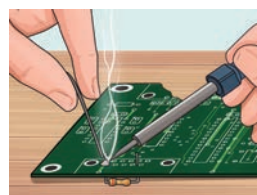
78-сүрөт. Ширетүү үчүн жана «үчүнчү кол» түзүлүшү



79-сүрөт. Ширеткич



80-сүрөт. Флюс



81-сүрөт. Ширетүү жараяны

2. Паяльниктин тазалыгы жана жетиштүү жылытылышы. Учу таза болбо-со, паяльник менен иштөө кыйын, ал эрийт, бирок паяльниктин учуна жабыш-пайт. Паяльниктин учу тазаланып, жука катмар менен жабылышы керек. Таза-лоо үчүн жыгач же картон кесимдери колдонулат. Паяльниктин учу өтө кир болгондо, аны тазалоо үчүн өгөө же кум кагаз колдонулат.

3. Ширетүүчү бет таза болушу керек. Өткөзгүч жана деталдардын ширети-лүүчү жерлери тазаланышы керек. Тазаланган беттерге оксидденүүнүн алдын алуу үчүн канифол сүртүлөт. Канифол тез эрип кетет, ширетүүчүдөгү шире акырындык менен бетине таркалат.

4. Ширетүү жараянында өткөргүчтөрдү (деталдарды) туура туташтыруу жана ширетүүчү жердин жакшы жылытуу. Ширетүүдө ширетүүчүнүн өзү эле эмес, ширетиле турган жер жакшы жылытылышы керек. Ширетилүүчү өткөргүч жана деталдар туура кармалышы керек, бул үчүн кычкачтарды колдонуу максатка ылайыктуу. Белгилей кетчү нерсе, электрондук элементтерди, айрыкча транзисторлорду жана интегралдык микросхемаларды жогорку температурада ширетүү учурунда температура 260-300 °C га жеткенде, ширетүү убактысы 5 секунддан ашпастыгы керек. Паяльник алынганда, ширетүүчү тез катып, тетиктердин учтарын бекем кармап турат. Ширетүүчү алынгандан кийин зымдар 10 секунд кыймылдабаса, ширетүү бекем болот (81-сүрөт).

Көңүл буруу!

Паяльник менен иштөөдө коопсуздук техникасы эрежелери:

- 1) Ширетүү жараянында сүйлөбөгүлө жана башка нерселерге алаксыбагыла, анткени паяльник кооптуу аспап эсептелгендиги үчүн, аны менен иштөөдө этият болуу керек;
- 2) паяльниктин жез өзөгү жана кабыгы ысып кетет, натыйжада күйүп калуу коркунучу бар. Ошондуктан ширетүүчү аппаратты туткасынан гана кармап, анын ысытылган тетиктери ширетүүчү аппаратты ток менен камсыз кылуучу өткөргүчтөргө жана шнурларга тийип калбашы үчүн этият болуу зарыл. Болбосо, кыска туташуу же өрт чыгуу коркунучу пайда болот;
- 3) электрондук прибордорду ширетүүдө, алар ток тармактарынан үзүп коюу керек;
- 4) ширетүү учурунда калайдан же коргошундан уулуу заттар бөлүнүп чыгышы мүмкүн. Ошон үчүн жараян учурунда ширетилип жаткан тетиктин үстүнө ийилүү жана жыттоо мүмкүн эмес. Жай мезгилинде ширетүү иштерин ачык турган терезенин алдында жүргүзүү, кышында болсо бөлмөнү тез-тез желдетип туруу, ширетүүдөн кийин колду ысык суу жана самын менен жууш керек;
- 5) үй ашканасында ширетүүчү жумуштарды жүргүзүүгө болбойт. Ширетүүчү жумуш менен алектенген адам сүт азыктарын колдонушу керек.

Бышктоо үчүн суроолор



1. Паяльник кандай түзүлгөн?
2. Ширетүүдө кандай ширелер колдонулат?
3. Флюс эмне максатта колдонулат?
4. Ширетүү эрежелерин түшүндүрүп бер.
5. Ширетүү иштеринде кандай коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо керек?

15-практикалык иш

Ширетүү иштерин үйрөнүү



Иштин максаты: паяльник менен иштөөнү, паяльник жана флюстардан туура колдонууну үйрөнүү.

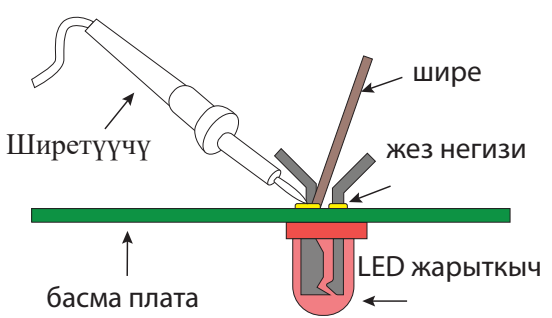
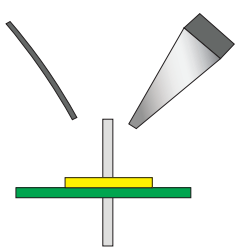
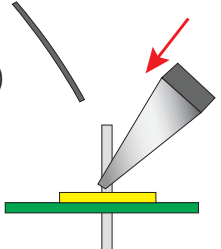
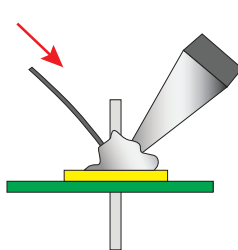
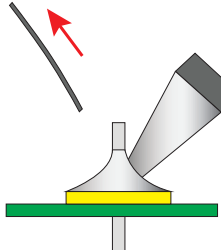
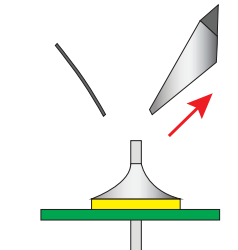
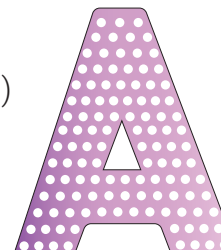


Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча инструкциясы, паяльник, флюс, светодиод, өткөргүч зымдар, электромонтаж тактасы.



Ишти аткаруунун тартиби: светодиоддорду берилген ырааттуулуктун негизинде электромонтаждоо тактасына ширетүү.

Иштин аткарылуу тартиби:

1. Светодиоддорду орнотуу үчүн басма схемасы тандалат жана анда светодиод буттары үчүн тешиктер ачылат (а). 2. Паяльник ысытылып, анын жардамы менен өткөргүч жана негиз ысытылат (б). 3. Шире эритилип, өткөргүчкө куюлат (в).		
4. Шире ажыратып алынат, бирок паяльник ошол жерде калтырылат (г). 5. Бир аздан кийин ширетүүчү чыгарылат (д). 6. Светодиод ток тармагына уланып, текшерип көрүлөт (е).	а) 	б) 
Светодиоддун жардамы менен ар кандай көрүнүштөгү буюмдарды жасоого болот. Мисалы, жарыткыч, жарнама жазуусу, фирма бренддери жана башкалар. Үйрөнгөн билим жана көнүкмөлөрүңө таянып, светодиод жана паяльниктин жардамы менен сен өзүңдүн классыңдын номерин, логотибин же мектебиңдин номерин даярдашың мүмкүн.	в) 	г) 
	д) 	е) 

16-практикалык иш



Дубалдын ичиндеги электр өткөргүчтөрүн аныктоочу индикатор жасоо

Иштин максаты: дубалдын ичиндеги электр өткөргүчтөрүн аныктоочу индикатор жасоону үйрөнүү.



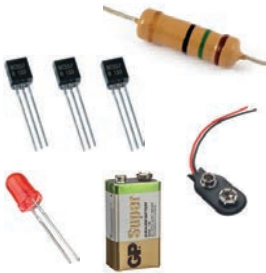
Жабдуулар: коопсуздук техникасы эрежелери боюнча инструкция, паяльник, шире, флюс, «үчүнчү кол» аппараты, 3 **р-п-р** тибиндеги транзистор, бир 1kQ резистор (каршылык), светодиод, 9 V батарея, диаметри 0,5-0,8 мм жана узундугу 30-40 см лүү жез зым.

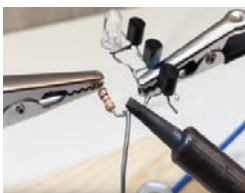
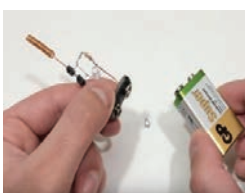


Ишти аткаруунун тартиби: индикатор буюмун жасоо берилген технологиялык карта негизинде амалга ашырылат.

Кээде дубалга мык кагуу же тешик ачуу керек болот. Бир караганда оңой жумуш сыяктуу көрүнгөнү менен, жакшылап каралса, бул жумуш өтө кооптуу экени белгилүү болот. Анткени бардык өткөргүч зымдар дубалдар арасынан өткөн. Дубалга мык кагып жатканда же тешик тешкенде өткөргүч зымдарга тийип кетилсе, жагымсыз жагдайларга алып келиши анык. Дубал арасындагы өткөргүч зымдарды аныктап берүүчү заманбап аспаптар бар. Эгер зарыл учурда мындай аспап жаныбызда болбой калсачы? Мындай кырдаал аспапты өз колубуз менен жасап алышыбыз мүмкүн. Төмөндө мына ушундай индикаторлордун бирин жасоо жараянын көрүп чыгабыз.

Буюм жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуу жана курулмалар
			Өлчөө жана пландоо	иш	
1.	р-п-р типтеги транзистор, 1kQ резистор, LED жарыткыч, ток булагына туташтыруучу прибор, 9 V батарея, диаметри 0,5 мм, узундугу 30 см лүү жез зым тандап алынат.		—	—	электро-монтаж жумуш оруну

2.	Жез зымды диаметри 3-5 мм лүү диаметрдеги негизге ороп, антенна пайда кылынат.		–	өткүр тиштүү кычкач	электро-монтаж жумуш оруну
3.	Чийменин негизинде транзистор ширетилет.		–	ширеткич	электро-монтаж жумуш оруну шире,флюс
4.	Транзистор жана LED жарыткыч ширетилет.		–	ширеткич	электро-монтаж жумуш оруну шире,флюс
5.	Резистор ширетип бириктирилет.		–	ширеткич	электро-монтаж жумуш оруну шире,флюс
6.	Пайда болгон топтомо ток булагына улоо прибору менен бириктирилет.		–	ширеткич	электро-монтаж жумуш оруну шире,флюс
7.	Мурдатан даярдап коюлган артенна ширетилет.		–	ширеткич	электро-монтаж жумуш оруну шире,флюс
8.	Пайда болгон курулма ток булагына уланат жана сынап көрүлөт.		–	–	электро-монтаж жумуш оруну

Сунуш

Индикаторлордун башка түрлөрүн сен өзүң долбоорлоп, жасашың мүмкүн.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Дубалдын арасындагы өткөргүчтөрдү аныктоо эмне үчүн керек?
2. Кандай индикаторлорду билесиң?
3. Практикалык ишти аткаруунун ырааттуулугун түшүндүрүп бер.
4. Индикаторлордун дагы кандай түрлөрүн долбоорлосо болот?



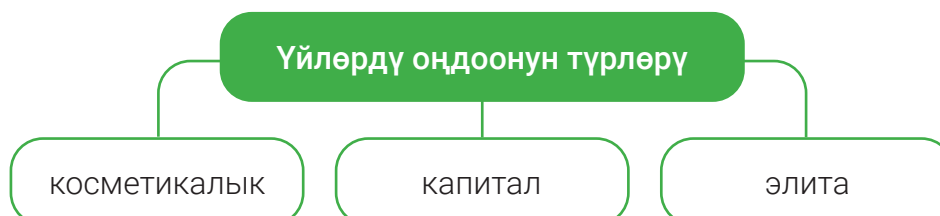
III БАП. СОЦИАЛДЫК-ЭКОНОМИКАЛЫК ТЕХНОЛОГИЯНЫН НЕГИЗДЕРИ



20-§. ҮЙДҮ ЧАКАН РЕМОНТТОО (БОЁО) ИШТЕРИНИН ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ар бирибиз жайлуу батирлерде жана ыңгайлуу шарттарда жашашты каалайбыз. Жашоо шарты адамдын психикасына, ден соолугуна, эмгекке болгон жөндөмдүүлүгүнө таасирин тийгизет. Ошондуктан жашоо шартыбызды жакшыртуу максатында ар кандай оңдоо (ремонттоо) иштерин жүргүзөбүз. Азыркы учурда оңдоонун косметикалык, капиталдык жана элиталык түрлөрү бар (8-форма):

8-форма



Боёкчулук (сырдоо) иштери беттерин тазалоодон, грунтовка кылуу, шыбаш жана шпаклёвкадан жана аяктоочу каптамаларды сүртүү жана каптоодон турат.

Боёо иштери беттерди тазалоодон башталат. Шып менен дубалдын беттери мурунку жабуулардан толугу менен тазаланышы керек. Тазалоонун механикалык, термикалык жана химиялык ыкмалары бар (82-сүрөт). Каптоо ыкмасы колдонула турган жана капталчу материалга жараша тандалат.



82-сүрөт. Каптоолорду тазалоо иштери: а) механикалык ыкма; б) термикалык ыкма; в) химиялык ыкма

Иштетүү үчүн тазаланган бет кургак болушу керек. Өтө суук күндөрү боёо иштерин амалга ашыруу сунушталбайт.



Грунтовка беттин ички катмарларына кирип, катуулугун жогорулатат жана башка материалдар менен илээшүүчүлүгүн жакшыртат. Жакшы тазаланбаган грунтовкаланбаган бетке жабыштырылган шпаклёвка убакыттын өтүшү менен көчүп кетет.

Дубалга акыркы жабууну (тушкагаз, боёк) колдонуудан мурун дубалды тегиздөө максатында шпаклёвка сүртүлөт.

Шпаклёвка кургак аралашма жана суюк (камыр сымал) абалда чыгарылат.

Шпаклёвканы сүртүүдө металл жана пластмасса шпателдерден пайдаланылат.

Шпаклёвканы колдонуу техникасы өтө жөнөкөй (83-сүрөт). Шпаклёвка аралашмасы шпатель менен алынып, түз сызыктуу жана жаа сымал кыймылдар менен сүртүлөт (84-сүрөт).

Шпатель иштелүүчү бетке тегиз тийип турушу керек, антпесе шпателдин четтери из калтырат. Ашыкча шпаклёвка кичинекей шпатель менен сыдырып алынып, идишке салынат. Ар бир катмар толугу менен кургагандан кийин, кийинки катмар сүртүлөт.

Шпаклёвканы сүртүү шпаклёвка кылынбаган беттен башталып, шпаклёвка кылынган бетке уланышы керек.

Шпаклёвка иштери аяктагандан кийин, кум кагаз менен бет тегизделет.



84-сүрөт. Шпаклёвка сүртүүнүн баскычтары: а) шпаклёвканы миксер менен даярдап алуу; б) шпаклёвканы сүртүү; в) кум кагаз менен тегиздөө.

Даяр болгон дубал жана шиптерди боёодон мурда бөлмөдөгү жабдууларды башка бөлмөгө алып чыгуу же алардын үстүн жаап коюш керек. Включатель, розеткилар үстү, эшик жана рамалардын четтери, айнектери боёкчулук скотч менен корголушу керек.

Колдонуудан алдын боёк жакшылап аралаштырылат, талапка жараша суу же эриткичтер кошулат. Боёкторго кошумча аралашмаларды кошууда өндүрүүчүнүн көрсөтмөлөрүн аткаруу керек. Боёодон мурда жабдуулар даярдап алынат (85-сүрөт).

Щётка жана валиктердин тазалыгына көңүл бурулат. Алгач скотч менен боёло турган беттин четтери белгиленет. Щётканын жардамы менен боёлуучу беттин четтери 5-10 см боёп чыгылат. Андан кийин калган бети валик менен боёлот. Боёк лотоктун үстүнө куюлуп, валик боёкко батырып алынат. Боёктун артыкчасы негиздин рельефтүү сызык бетине сыгылып чыгарылат. Боёо жараяны талапка жараша бир нече жолу жасалышы мүмкүн.

Көңүл бур!

Боёкчулук иштеринде коопсуздук техникасы эрежелери

1. Боёо иштеринде дем алуу органдарын коргоо максатында респиратор же беткаптан пайдалануу керек.
2. Боёк, лак, жана эриткичтер бекем жабыла турган идиштерде сакталышы керек.
3. Боёо иштери желдетилген бөлмөлөрдө алып барылышы керек. Оттон пайдаланууга катуу тыюу салынат.
4. Лак жана боёо иштерин жүргүзгөндө оттон пайдаланууга катуу тыюу салынат.
5. Боёо иштери аяктагандан кийин, лак жана боёк чыланган материалдарды имараттарда калтырбоо керек.



85-сүрөт. Боёодо колдонулган аспап-жабдуу жана приборлор. а) валик жана негиз; б) щётка; в) бүрккүч; г) курулуш миксери; д) скотч; е) коргоо каражаттары.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Бөлмөлөрдү оңдоонун кандай түрлөрүн билесиң?
2. Дубал жана шыптарды эски кабаттарынан кандай ыкмаларда тазалоо керек?
3. Шпаклевка сүртүү технологиясын түшүндүр.
4. Дубал жана шыптарды боёдо эмнелерге көңүл буруу керек?
5. Боёкчулук иштеринде кандай коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо керек?

Проблемалык тапшырма



Бир бөлмөнү косметикалык, капиталдык жана элиталык ыкмаларда оңдоодо канча материал, убакыт жана каражат кетишин мугалимиң менен эсептеп ал.

17-практикалык иш



Дубал жана шыптарды оңдоо, жасалгалоо

Иштин максаты: дубал жана шыптарды оңдоо, жасалгалоо иштерин жана бул иштерде керектүү жабдууларды, приборлорду, материалдарды үйрөнүү.



Жабдуулар. Коопсуздук техникасы эрежелери боюнча инструкция, технологиялык карта, боёкчулукта иштетилүүчү жабдуулар, материалдар, компьютер, проектор.



Ишти аткаруунун тартиби: практикалык көнүгүү берилген ырааттуулуктун негизинде аткарылат.

Иштин аткарылуу тартиби:

1. Дубал жана шыптарды оңдоо жөнүндөгү маалыматтарды үйрөнүү.
2. Дубал жана шыптарды оңдоо иштери ырааттуулугун иштеп чыгуу.
3. Бөлмөлөрдү оңдоодо колдонулган заманбап материалдарды талда.
4. 7-жадыбалдагы мамыларга тиешелүү беттерди оңдоодо иштетилген керектүү материалдарды жазып чык.
5. Кылынган иштер боюнча презентация өткөрүү.

7-жадыбал

Шып	Дубал	Пол

- 1) паркет; 2) суу негиздүү боёк; 3) тушкагаз; 4) керамикалык плита; 5) пластикалык панелдер; 6) табигый жана жасалма таштар; 7) гипсокартон; 8) ламинат; 9) жыга жана жыгач негиздүү доскалар; 10) линолеум; 11) шпаклевка; 12) ковролан; 13) лак; 14) суюк тушкагаз; 15) май негиздүү боёк; 16) грунтовка; 17) желим.

21-§. ЖӨНӨКӨЙ ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ИШТЕРИН АТКАРУУ

Электр энергиясынан бардык тармактарда кеңири колдонулгандыктан адамдар күндөлүк турмушта ар кандай электр курулмалар менен байланышта болушат. Электр курулмаларынын иштен чыгышы жана аларды пайдалануу эрежелеринин бузулушунан улам алардагы садыштырмалуу чыңалуу да адамдын ден соолугуна зыян келтирип, атүгүл өмүрүнө коркунуч келтириши мүмкүн. Адамдын электр тогуна урунуу коркунучун азайтуу үчүн электр приборлорунун түзүлүшү, иштөө принциби жана приборлорду коопсуз пайдалануу иштетүү эрежелерин билүү керек.

Электр узатуучу (86-сүрөт). Өндүрүүчүнүн колдонмолорунда тиричилик электр шаймандарын розеткага түздөн-түз кошуу керектиги көрсөтүлгөн. Кээде керектөөчү электр розеткасынан алыс жайгашкандыктан бул талап аткарылбай калат. Мындай жагдайларда электр узартуу шнурлары жардамна келет.



86-сүрөт. Электр узарткычтын түрлөрү

Электр тармагына канчалык көп керектөөчүлөр уланса жана алардын кубаттуулугу канча көп болсо, өткөргүчтөрдөн ошончолук көп ток өтөт. Бул электротехникада **өтө жүктөлүү** деп айтылат. Өтө ашыкча жүктөлүү көбөйсө өткөргүчтөрдүн изоляциясы күйөт. Натыйжада үстү ачылып калган өткөргүчтөр бири-бирине тийип, кыска туташуу пайда болот.

Электр узартуучу шнурлардын туурасынан кесилиш беттерин тандоодо керектөөчү керектеген электр тогу эсепке алынат. Керектөө тогу канчалык чоң болсо, өткөргүчтүн кесилиши ошончолук чоң болушу керек. Мисалы, Электр узартуучу зымы 1,5 кВт кубаттуулукка болжолдонгон болуп, ага 3 кВт кубаттуу электр керектөөчү уланса, өткөргүч зым катуу ысып кетет. Бул электрдик изоляцияга зыян келтирет жана кыска туташууга себеп болот.

Эсте сакта!



Электр узартуучуларды туура эмес же өтө жүктөлүүдө иштетүү өрткө алып келиши мүмкүн. Электр узартуучуга бир нече керектөөчү бир эле учурда туташтыруу менен иштөө мүмкүн эмес. Электр узартуучуларды түрдүү кабаттардын астынан өткөрүп иштетилбестиги керек.

Автоматтык включатель (87-сүрөт). Автоматтык включатель электр чынжырларын жана электр жабдууларын кошуу жана ажыратуу, аларды кыска туташуудан ашыкча жүктөөдөн коргоо үчүн колдонулат.



87-сүрөт. Автомат-
тык включатель

Автоматтык включатель электр тармагында өткөргүч зымдардын ысып кетиши, кыска туташуу, токтуң уруксат этилген күчү ашып кеткен учурда электр чынжырын электр тармагынан үзүп коюлат. Үйдөгү майда электр жумуштарды (лампочканы алмаштыруу, вилка, розетка, включатель орнотуу ж.б.) аткарууда автоматтык включателди өчүрүп коюу керек.

Автоматтык включателди тандоо үчүн үйдөгү же тармактагы керектөөчүлөрдүн жалпы кубаттуулугун билүү керек. Мисалы, үйдө керектөөчүлөрдүн жалпы кубаттуулугу 4400 Вт болсо, Ом мыйзамына ылайык $4400 \text{ Вт} : 220 \text{ В} = 20 \text{ А}$ болот.

Электромонтаж иштерин аткарууда электр өткөргүч зымдарын узартуу, монтаждоо, көчүрүү жана орнотуу менен адистер алектенишин эсиңерде сактагыла.

Сен мугалимдин, ата-энеңдин көзөмөлү астында штепсел вилканы (сайгычты) орнотуу жана оңдоо, электр узартуу зымдарын тууралоо сыяктуу жөнөкөй иштерди өзүң аткарасың болот (88-сүрөт).



Кескич (кусачки)



Диэлектрик бычак



Жалпак жаак
кычкач



Тоголок жаактуу
кычкач



Стриппер



Отвёртка

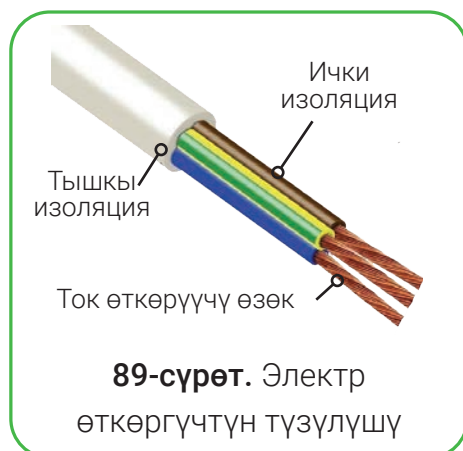


Индикатор



Индикаторлуу
отвёртка

88-сүрөт. Электромонтаж аспап-приборлору

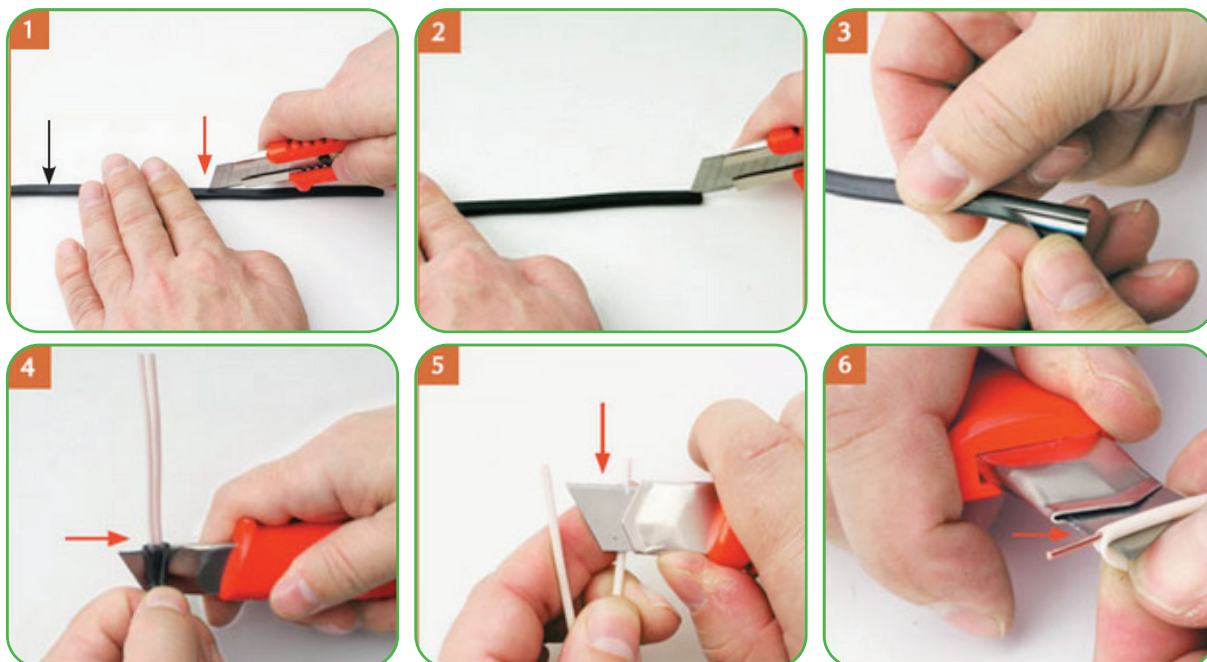


Электр өткөргүч зымдар, адатта, тегерек формада чыгарылат, алар жогорку электр өткөрүмдүүлүккө, ийилүүчү жана жогорку механикалык күчкө ээ болушу керек. Электр өткөргүчтөрдү өндүрүүдө жез жана алюминийден пайдаланылат.

Ток өткөрүүчү өзөктөр санына жараша бир өзөктүү, эки өзөктүү жана көп өзөктүү өткөргүч зымдар бар. Ар бир өзөк бүтүн бир булалуу жана көп булалуу оромдор көрүнүшүндө өндүрүлөт. Көп булалуу электр өткөргүчтөр жумшак жана ийилчек болот. Электр өткөргүчтөр бири-биринен ички жана

тышкы таасирлерден изоляция кылынат (89-сүрөт). Өткөргүчтөрдү изоляциялоо үчүн полимерлер, лак, кагаз жана башкалар колдонулат.

Электр өткөргүчтөрдүн изоляциясын алуу. Изоляцияны алууда ички жана тышкы изоляцияга зыян тийгизбөө, ток өткөрүүчү өзөк бүтүндүгүн сактоо маанилүү болуп саналат.



90-сүрөт. Электр өткөргүчтөрдүн изоляциясын алуу баскычтары

Электр өткөргүчтөрдүн изоляциясын алуу төмөнкүдөй амалга ашырылат:

- электр өткөргүчтөрдү тегиз негизге коюп, бычак менен тышкы изоляция кесилет (90-сүрөт, 1);
- бычакка көбүрөөк күч берилип, изоляция акырына чейин кесилет (90-сүрөт, 2);
- изоляция кол менен алып ташталат (90-сүрөт, 3);
- тышкы изоляция алып ташталат (90-сүрөт, 4);
- бычакты кичине бурч астында кармап, ички изоляциянын бир жагы алып ташталат (90-сүрөт, 5);

- калган изоляция бүктөлүп, бычак менен кесип ташталат (90-сүрөт,6).



91-сүрөт. Стриппер

Электр өткөргүчтөрдүн изоляциясын алууда стрипперлерден пайдалануу иштин натыйжалуулугун ашырат (91-сүрөт).

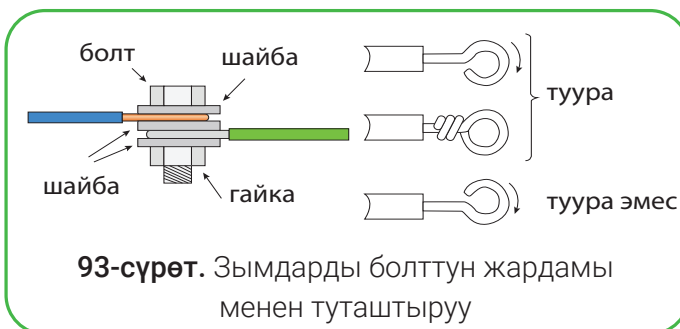
Электр өткөргүч зымдарды туташтыруу. Электр зымдарды туташтыруунун ширетүү, бириктирүү, бири-бирине ороо жана атайын кыскычтар менен туташтыруу ыкмалары бар. Ширетүү жана эритүү ыкмалары эң ишенимдүү ыкмалар болуп эсептелет.

Зымдарды бири-бирине ороп туташтыруу эң кеңири таркалган ыкма болуп саналат. Убакыттын өтүшү менен оролгон жайлардын күчсүздөнүп ысышы жана изоляциянын эришине себеп болушу бул ыкманын кемчилиги болуп эсептелет. Ороо ыкмасынан убактылуу колдонсо болот.

Зымдарды туташтырууда ар кандай атайын кыскычтардан пайдаланылат (92-сүрөт). Бул үчүн зымдардын учтары атайын розеткаларга киргизилип, бурама менен бекитилет.



92-сүрөт. Зымдарды туташтыруу үчүн атайын кыскычтар



93-сүрөт. Зымдарды болттун жардамы менен туташтыруу

Зымдарды болттун жардамы менен туташтырууда болт, гайка жана шайбалардан колдонулат (93-сүрөт). Алгач зым изоляциясы тазалап алынат, зымда шакек пайда кылынып, болт, гайка жана шайбалардын жардамы менен бириктирилет.

Көңүл буруу!

Электромонтаждоо иштеринде коопсуздук техникасы эрежелери

1. Электр курулмаларын оңдоо иштери ток тармагынан үзүлгөн абалда аткаруу керек.
2. Электромонтаждоо аспап-шаймандары талапка ылайык изоляцияланган болушу керек. Изоляцияга зыян тийген аспап-жабдуулардан пайдаланууга болбойт.
3. Ар бир аспап-шайманды жана материалдарды өз милдетине жараша колдонуу керек.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Электр өткөргүчтөрдүн кандай түрлөрүн билесиң? Аларды тандоодо эмнелерге көңүл буруу керек?
2. Ашыкча жүктөө жана кыска туташуу дегенде эмнени түшүнөсүң?
3. Автоматтык включателдердин милдети эмнеден турат?

4. Электромонтаждоо иштеринде кандай аспап-шаймандар колдонулат?
5. Электромонтаждоо иштерин аткарууда кандай коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо керек?

Проблемалык тапшырма



Бөлмөдө электр жылыткычы, бир нече лампа жана электр чайнеги сыяктуу керектөөчүлөр электр тармагына кошулган. Электр тармагына үтүктү туташтырганда автоматтык включатель электр тармагын үзүп коёт. Эмне үчүн мындай болду? Мындай учурлар кайра кайталанбашы үчүн эмне кылуу керек? Классыңдагы же үйүңдөгү бардык керектөөчүлөрдүн жалпы кубатын эсептегин. Классың же үйүң үчүн кандай автоматтык включатель тандоо керектигин негиздеп бер.

18-практикалык иш

Жөнөкөй электр монтаждоо иштерин аткаруу



Иштин максаты: Жөнөкөй электр монтаждоо иштерин аткарууну үйрөнүү.

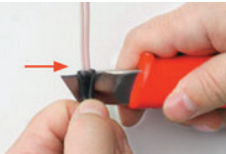


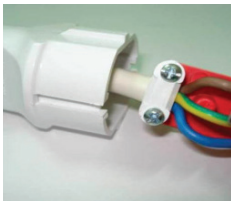
Жабдуулар: коопсуздук эрежелери, технологиялык карта, штепсель, коргошун зым, бурагыч, диэлектрик бычак, кескич, жалпак жаак кычкач.



Ишти аткаруунун тартиби: буюм берилген технологиялык картанын негизинде даярдалат. Коопсуздук эрежелери сакталат.

Буюм жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/н	Иштин ырааттуулугу	Иш эскизи (же техникалык сүрөтү)	Аспаптар		Жабдуулар жана курулмалар
			Өлчөө жана пландаштыруу	Иш	
1.	Сырткы изоляция болжол менен 50 мм узундукта алып салынат.		—	диэлектрик бычак	электро-монтаждоо жумуш оруну
2.	Өткөргүчтүн 3 өзөгү 15 мм ички изоляциядан15 мм узундукта тазаланат.		—	диэлектрик бычак же кескич	электро-монтаждоо жумуш оруну

3.	Өткөргүч өзөктөрдүн учтары жалпак жаак тиштери менен кысылган.		–	жалпак жаак тиштери	электро-монтаждоо жумуш оруну
4.	Штепсель бөлүктөргө бөлүнөт.		–	отвёрка	электро-монтаждоо жумуш оруну
5.	Зымдардын түсү төмөнкүлөрдү билдирет: Көк түс – ноль; сары-жашыл – жерге туташуу; фаза зымы кызыл же күрөң. Сары-жашыл түстүү зым вилканын борбордук кыскачтарына туташат. Кийин калган эки зым уланат.		–	отвёрка	электро-монтаждоо жумуш оруну
6.	Тышкы изоляция үстүнөн пластик тоскуч менен винттин жардамы менен бекемдеп коюлат.		–	отвёрка	электро-монтаждоо жумуш оруну
7.	Жыйылган вилка кабыгы винттин жардамы менен бекемдеп коюлат.		миллиметр	отвёрка	электро-монтаждоо жумуш оруну

Проблемалык тапшырма



Электр узарткычтын түзүлүшүн үйрөн. Электр узарткыч үчүн кандай туурасынан кесилишиндеги электр өткөргүч зым тандоо керектигин талда. Мугалимдин катышуусунда электр узарткыч жасап көр. Жогоруда айтылган иш ыкмалары жана коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо керек.



02 СЕРВИС КЫЗМАТЫНЫН БАГЫТЫ



I БАП. ТАМАК-АШ АЗЫКТАРЫН КАЙТА ИШТЕТУҮ



I.1. ЖАЛПЫ ТҮШҮНҮКТӨР

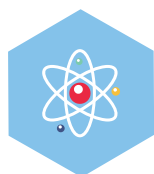


1-§. ТАМАК-АШ АЗЫКТАРЫНЫН КУРАМЫ

Тамак-аш азыктары ар бир адамдын күнүмдүк жашоосунун ажыралгыс бөлүгү болуп саналат. Адамдын турмушу, иши жана башка коомдук иш-чаралары үчүн дээрлик бардык керектүү заттарды тамак-аш заттарынан алат. Тамак-аш азыктарынын курамына сүт жана сүт азыктары, эт жана эт азыктары, дан жана дан азыктары, жашылча жана жемиштер, майлар, жумуртка, макарон, кант жана таттуулар кирет. Тамак-аш азыктарынын курамына адам организми үчүн пайдалуу витаминдер жана минералдык заттар бар.



Витаминдер – тирүү организмдин тиричилик иш-аракети жана нормалдуу зат алмашуусу үчүн зарыл болгон органикалык бирикме болуп, организмдеги заттардын алмашуусун камсыз кылат.



Минералдык заттар – адамдын дене массасынын 3-4% түзөт. Алар Са, Р, М сыяктуу макроэлементтерге жана йод, цинк, жез, фтор сыяктуу микроэлементтерге бөлүнөт. Адамдын минералдык заттарга болгон муктаждыгы түрдүүчө болот. Кээ бир тамак-аш азыктарынын курамындагы минералдык заттар организмге электропозитивдүү (катиондор), башкалары электротерс (аниондор) багытта таасир көрсөтөт. Мындай элементтерге бай тамак-аш азыктарына сүт, сүт азыктары, жашылча-жемиштер кирет.



Макроэлементтер – организмдеги ар түрдүү биологиялык активдүү кошулмалар болуп, ферменттерге, витаминдерге, гормондорго таасир этет. Бул таасир негизинен организмдеги зат алмашуу жараяндарында көрүнөт. Адамдарда макроэлементтердин жетишсиздигинен боюнун өспөй калышы, тез арыктоо, сөөктөрдүн өнүкпөй калышы байкалат.



Микроэлементтер – организмде бирдей таралган эмес. Адамдын организмде көпчүлүк микроэлементтердин саны жашына карап көбөйөт. Өсүү жана өнүгүү мезгилинде микроэлементтердин саны тез көбөйүп, 15-20 жашка жеткенде азаят же токтойт. Адамдарда микроэлементтердин жетишсиздигинен аз кандык (анемия), богок оорулары байкалат.

Тамактануу – организмдин тиричилик активдүүлүгүн камсыз кылуу, ден соолукту жана иштөө жөндөмдүүлүгүн сактоо үчүн зарыл болгон азык заттарды өздөштүрүү жараяны. Киши тартип менен туура тамактанса, ооруга азыраак чалдыгат, ооруса да аны оңой жеңет. Туура тамактануу эрте картаюунун алдын алууда маанилүү мааниге ээ.

Эсте сакта!



Адам жеген жашылча-жемиштердин курамында тамак-аш нитраттары жана радиоактивдүү заттар бар.

Жашылча-жемиш, бакча эгиндерин жетиштирүү, мол түшүм алыш үчүн аларга химиялык иштөө берилет. Мунун натыйжасында продукциянын курамында **нитраттар** жана **радиоактивдүү заттар** пайда болот.

Жашылча-жемиштер бышкан мезгилинде нитраттардын саны азаят. Бирок сактоо эрежелеринин бузулушу буга терс таасир этиши мүмкүн.

Нитраттар адамдар үчүн эң уулуу заттар болуп эсептелет. Алар 10-35 °C температурада пайда болот. Мындай температурада жашылча-жемиш жана мөмөлөр чирийт. Мунун алдын алуу үчүн аларды тоңдуруп муздатуу чаралары көрүлөт.

Тамак-аш азыктарынын курамындагы радиоактивдүү заттар микроорганизмдердин, зыяндуу курт-кумурскалардын, бактериялар, козу карындардын өнүгүшүн жайлатат жана продуктуну транспортто ташуу, узак мөөнөт сактоо мүмкүндүгүн берет. Алар тамак-аш аркылуу жугуучу ооруларга каршы коргоо катарында кызмат кылат. Тамакта радиоактивдүү заттардын көбөйүшү адамдын ден соолугуна олуттуу коркунуч келтириши мүмкүн. Ошондуктан бардык нерседе ченем деген түшүнүк колдонулат.

Тамак-аш азыктарынын курамындагы нитрат жана радиоактивдүү заттардын артыкчылыктары жана зыяндуу таасири

 Артыкчылыктары	 Зыяны
Жугуштуу оорулардын алдын алат.	Организмди ууландырат.
Бактериялардын өнүгүшүн жайлатат.	Ашказан жана ичеги-карын ооруларын келтирип чыгарат.
Продукцияны узак мөөнөткө сактоого мүмкүндүк берет.	Тамак-аш курамындагы витаминдер алардын азыктык баалуулуктарын төмөндөтөт.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Тамак-аш азыктарына эмнелер кирет?
2. Тамактануу деп эмнеге айтылат?
3. Тамак-аш азыктарынын курамындагы витаминдер жана минералдык заттар жөнүндө эмнелерди билесиң?
4. Мөмө жана жашылча-жемиштердин курамындагы нитрат жана радиоактивдүү заттар кандай милдетти аткарат?



1.2. АСПАП-ЖАБДУУ ЖАНА ПРИБОРЛОРДОН ПАЙДАЛАНУУ



2-§. ТАМАК ДАЯРДООНУН КООПСУЗДУК ТЕХНИКАСЫ ЖАНА САНИТАРДЫК - ГИГИЕНА ЭРЕЖЕЛЕРИ. КЕЧКИ ДАСТОРКОНДУ ЖАСОО

Тамак-ашты чебердик менен даярдоодо, аны даам менен кооздоодо, коноктордун көңүлүн алгыдай кылып дасторконго коюуда бир катар коопсуздук техникасы, санитардык-гигиеналык эрежелер бар.

Тамак-аш даярдоонун коопсуздук техникасы жана санитардык-гигиеналык эрежелери

1. Ишти баштоодон мурда бөлмөнү желдетүү.
2. Майды жогорку температурада ысытпастык.
3. Даярдалып жаткан тамакты көпкө кароосуз калтырбастык.
4. Казандын бир жагынан ысык майга азыкты акырындык менен салуу.
5. Эгер жерге суюктук же май төгүлүп калса, тайгаланып кетпеши үчүн кургак чүпүрөк менен сүртүү.
6. Суюктук кайнап жаткан идиштин капкагын өзүңө каратып ачпастык керек.

Кечки дасторкорду жасоо

Туура тамактануу жөнүндө көп маалымат бар. Алардын айрымдары этти чектөө керек десе, башкалары белгилүү бир азыктардан гана турган даамдардан колдонууну сунуш кылат.

Негизи адамдын организми өтө татаал система болуп, ал нормалдуу иштеши үчүн эттен да, жашылчадан да жеш керек. Ошол себептүү да туура тамактануунун эрежелерин билүү абдан маанилүү болуп саналат.

Даам даярдоодо эске алынуучу тартип эрежелер

- 1-эреже.** Тез куурулуп даярдалуучу даам жана таттууларды көп жебестик.
- 2-эреже.** Сезондук азыктарды мүмкүн болушунча көбүрөөк жеш керек.
- 3-эреже.** Аралашмадан тазаланган азыктар: кант, өсүмдүк майы, ак буудай уну, тазаланган ак күрүчтөн пайдаланууну мүмкүн болушунча чектөө.
- 4-эреже.** Суу ичүү (чай, кофе же соктор суунун ордун баса албайт). Бир суткада адам 1 кг салмакка кеминде 30-35 мл суюктук кабыл алышы керек.
- 5-эреже.** Белоктуу тамактарды көбүрөөк жеш керек. Алар узак убакытка токчулук сезимин сактап турат жана витаминдерге бай.

Дасторкон жана стол – тамактануу жараяны үзгүлтүксүз алып барылуучу жер.

Конок күтүү да чынында бир кичинекей өнөр. Үйүңө келген конок өнөрүңө кубанса, бул абдан жагымдуу абал. Бул үчүн дасторконго тартылган тамактардын бири-бирине айкалышын көңүлгө алуу керек.

Дасторконго тартылуучу тамактарды коюу тартиби

	Лимон балык тамактын алдында берилет. Ал тамакты ашказанда оңой майдалап, жеңил сиңирүүгө жардам берет.
	Камыр тамактын алдына айран, каймак, сметана сыяктуулар коюлат.
	Тоок этинен даярдалган коюу тамактар томат соусу менен биргеликте дасторконго тартылат.
	Жемиш алдын ала кесилген болсо, карарып же кургап кетиши мүмкүн. Ошондуктан аларды дасторконго бүтүндөй коюп, тамактангандан кийин тарелкаларга кесип, дасторконго тартуу мүмкүн.

	Жарым даяр эт азыктары атайын каптагыч целлофан менен жаап коюлат. Эт азыктарынан жасалган жарым даяр жыты өткүр болгондуктан, жабык турганы жакшы.
	Курамында каймак, май кошуп жасалган кремдүү таттуулар дасторконго алдын ала коюлбайт. Анткени алар ысыктын таасиринде тез эрип кетиши мүмкүн.
	Бадыраң менен помидорду салаттарга аралаштыруу сунушталбайт, себеби кесилген бадыраң, помидордо С витаминин ыдыратуучу атайын ферментти бөлүп чыгарат.

1-практикалык иш

Кечки дасторконду жасалгалоо



Жабдуулар: стол, стул, дасторкон, чачык, түрдүү өлчөмдөгү тарелкалар, чайнек, пиала, стакан, кашык, вилка, нан үчүн атайын идиш, кечки дасторкон үчүн тартыла турган меню жана башкалар.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Столдун үстүнө таза жана үтүктөлгөн ачык түстөгү дасторкон жайылат (1-сүрөт).
2. Столго тамактана турган адамдардын санына карап тарелкалар коюлат.
3. Тарелканын оң тарабына кашык, сол жагына вилка, тарелканын алдына, жанына же үстүнө дасторкондун түсүнө ылайык чачык коюлат.
4. Меню үчүн даярдалган ичимдик, салат, таттуулук, тамактарды дасторконго тартибине карап тартылат.
5. Ар бир тартылган менюдан кийин меймандын алдындагы артыкча нерселер жыйыштырылып турат.
6. Дасторконго тартылган таттуулар конок жегенге жакын аралыкта коюлат.
7. Шоколад, бадам, мисте, жер жаңгак, суулуу мөмөлөр дасторкондун орто бөлүгүнө коюлат.
8. Меймандарды күтүп алуу жана аларды узатууга чейинки болгон убакыт аралыгында ар дайым жылмайып туруу керек. Ошондо гана мейман өзүн эркин сезет.



1-сурет. Түрдүү майрам аземдери үчүн кечки дасторкон жасоо түрлөрү

Проблемалык таршырма



Түшкү тамакка дасторконду жасалганыңда дасторкон менен сүлгүлөрдүн өңү дал келбей калды. Мындай проблемалык абал пайда болгондо эмне кыласың? Дасторкон жасалгалоодо ар дайым тең салмактуулук маанилүү мааниге ээ деп эсептейсиңби?

Эсте сакта!



Окумуштуулардын пикири боюнча, инсан саламаттыгынын 50 % ы жашоо түрүнө байланыштуу болуп, ал тамактануу тартибин да өз ичине алат. Тукум куучулуктун жана айдана-чөйрө абалынын салымына 20 %, медицина камсыздоо даражасы салмагына болгону 10%, туура келет.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Тамак даярдоодо колдонулуучу коопсуздук техникасы эрежелерин санап бер.
2. Меню түзүүдө кандай тартип эрежелерди сактоо керек?
3. Кечки дасторкон жасалгалоо эрежелерине эмнелер кирет?
4. Тамактарды дасторконго тартуу тартиби кандай?

3-§. ЖАШЫЛЧА-ЖЕМИШ ЖАНА МӨМӨЛӨРДҮ КОНСЕРВАЛОО. КОМПӨТ ДАЯРДОО

Мөмө жана жашылча-жемиш консерваларына мөмө жана жашылча-жемиштерге түрдүү ыкмаларды колдонуу жолу менен даярдалуучу консервалар кирет.

Мөмө консервалары: шекер кошуп консерваланган жаңы ширелүү мөмөлөр же алардан даярдалган компоттор, пюре, шербеттер, варенье, ошондой эле муздатылган мөмөлөр, ширелүү мөмөлөр.

Жашылча-жемиш консервалары: туурап же бүтүндөй консерваланган жашылча-

жемиштер (сабиз, кызылча, капуста, көк буурчак, помидор, бадыраң, жүгөрү, ж.б.); шербеттер (сабиз, кызылча, помидор шербеттери); коюлтурулган помидор продуктулары (паста, соустар); Өсүмдүк майында куурулган баклажан, сабиз, кабачки, пияздан даярдалган салаттар маринаддалган, туздалган жашылча-жемиштер. Козу карындан даярдалган консервалар да жашылча-жемиш консерваларына кирет.

Балдар үчүн консервалар пюре сымал, майда тууралган абалда, кээ бир оорусу бар адамдар үчүн диеталык консервалар атайын рецепт боюнча даярдалат. Мөмө жана жашылча-жемиштерди консервалоодо кайнатуу, кууруу, дымдоо, муздатуу сыяктуу ыкмалардан пайдаланылат.



2-практикалык иш

Компот даярдоо



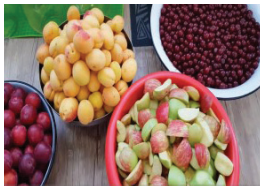
Компот пйдалуу жана даамдуу ичимдик, аны ар кандай мезгилдерде даярдоо мүмкүн. Бирок аны даярдоодо көңүл бура турган эрежелер бар. Компотту жаңы, бузулбаган мөмө жана ширелүү мөмөлөрдөн даярдоо өтө маанилүү. Катуу мөмөлөр майда, жумшак мөмөлөр болсо чоңураак тууралат, ширелүү мөмөлөр компотко бүтүндөй салынат.



Керектүү жабдуу жана азыктар. 10-12 литрлүү сырдалган идиш, чөмүч, 3 литрлүү банкалар, банка капкактары жабуу үчүн атайын курулма, чара, 2 кг алча, 1 кг өрүк, 2-3 даана алма жана 1 кг шекер.



Ишти аткаруунун тартиби:

Т/с	Даярдоо жараяны	Компот даярдоо баскычтары
1		Сырдалган идишке суу куюп, кайнатылат.
2		Алча менен өрүк жуулуп, өрүктү экиге бөлүп, данеги алып ташталат. Алча бүтүндөй калтырылат, алмаларды 4 бөлүккө бөлүп, уруктары алып ташталат.
3		Мөмөлөр кайнаган сууга салынып, орточо алоодо 5-7 минут бышырылат.
4		Кийин алоо өчүрүлөт жана компот стерилденген идиштерге куюлуп, капкактар менен жабылып, 24 саатка калтырылат. Компот шербеттин тунуктугу, көбүк жоктугу текшерилет. Ошондон кийин кышкы сактап коюу үчүн кампага коюлат.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Мөмө-жемиштер консерваларына эмнелер кирет?
2. Мөмө-жемиштер консерваларынын кандай түрлөрү бар?
3. Варенье даярдоодо эмнелерге көңүл бөлүү керек?
4. Томат пастасын даярдоо тартибин түшүндүрүп бер.



Компот даярдоо QR-коду

4-§. ТАТЫМАЛДАР

Татымдар – тамактарга даам жана жыт берүүчү, тамактарды минералдык туздар менен байытуучу өсүмдүк же химиялык (органикалык жана минералдык) кошумчалар. Көптөгөн татымалдар тамакка кошумча даам берүү менен бирге, анын тоюмдуулугун да ашырат. Өзбек ашканасында кеңири колдонулган татымалдарга мурч, имбирь, кардамон, лавр жалбырагы, калемпир, зире, шафран кориандр, ваниль, туз, уксус, горчица, анар ширеси, лимон кислотасы жана ар кандай соустар кирет.

Ар бир татымалдын өзүнө мүнөздүү даамы бар.

Т/с	Татымалдын көрүнүшү жана аты	Пайдалуу касиеттери
1	 Даамы ачуу	Даамы ачуу. Табигый жана кургатылган абалда колдонулат, тамак сиңирүүнү жакшылайт.
2	 Имбирь	Өсүмдүк катары да татымал катары да пайдаланылат. Аппетитти жакшыртат, иммунитетти калыбына келтирет организмди энергияга толтурат.
3	 Кара мурч	Даамы ачуу. Дан жана майдаланган абалында колдонулат. Ашыкча колорияларды ыдыратат, тамак-аш азыктарынын организмге сиңүүсүн жеңилдетет, жылытуучу касиетке ээ.
4	 Зире	Дан жана майдаланган абалда иштетилет. Тамакка жагымдуу даам берет, сиңирүү жараянын жакшылайт.
5	 Арпабадиян	Өткүр жана таттуу даамы бар. Эзилген жана бүтүн абалда иштетилет. Денени жеңил жылытат, ооруну басаңдатуучу, суукка каршы касиетке ээ
6	 Кашнич уругу	Анын ачуу жана таттуу даамы бар. Дан жана майдаланган түрдө иштетилет. Бөйрөктү кумдан, таштан тазалайт, денедеги майды туура бөлүштүрөт, ооруларды айыктырат.

7	 Седана	Ачуу даамы бар. Ал бир бүтүн катары колдонулат. Мээнин иштешине жакшы таасир этет, көздүн көрүүсүн жакшыртат, адамдын иммунитетин көтөрөт
8	 Лавр жалбырагы	Өткүр даамы бар. Жалбырак абалда колдонулат. Денени жылытат, кычышуу, шал жана тери ооруларын дарылоодо колдонулат, тундурмасы тамак оорусуна пайдалуу

3-практикалык иш

Татымалдардын сапатын аныктоо



Керектүү азыктар: Ар түрдүү (кашнич уругу, лавр жалбырагы, кара мурч, зире).



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Татымалдарды колдонулушуна жараша түрлөргө ажыратуу.
2. Татымалдарды атын анын жыты жана сырткы көрүнүшү боюнча өз алдынча аныктоо.
3. Сапаттуу жана сапатсыз татымалдарды аныктоо жана аларды ажыратып алуу.
4. Татымалдардын пайдалуу касиеттерин үйрөнүү.
5. Татымалдардын сакталуу шарттары жана мөөнөтү боюнча маалыматтарды өз алдынча окуп үйрөнүү.
- 6.Тапшырмалар негизинде берилген жадыбалды толтуруу.

Татымалдын аты	Татымалдын иштетүү тармагы	Татымалдын жыты жана даамы	Татымалдын көрүнүшү	Татымалдын пайдалуу касиеттери

Эсте сакта!



Тамакка татымалды кошуп жегенде, көбүрөөк суюктук ичүү сунушталат.

Билесиңби?

Райкан өсүмдүгү бактерия жана маңарларды жоготуу өзгөчөлүгүнө ээ.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Татымалдардын курамына эмнелер кирет?
2. Татымалдардын кандай түрлөрүн билесиң? Аларды күндөлүк турмушта кандай колдоносун?
3. Татымалдардын пайдалуу жана зыяндуу касиеттерин санап бер.



1.3. ТАМАК ДАЯРДООНУН ТЕХНОЛОГИЯСЫ



5-§. ЭТ ЖАНА БАЛЫК АЗЫКТАРЫ

Адамдар байыркы замандардан бери эт жеп келишкен. Этте адамдын организми үчүн зарыл болгон бардык пайдалуу активдүү заттар бар. Алардан алынган белоктор жана аминокислоталар адамдын организмдин азыктандырат. Адамдын организмде мындай пайдалуу заттар көп. Аларды жоготуп албаш үчүн күн сайын эт жеш керек.

Эт союлган жаныбарлардын ар кандай дене мүчөлөрү. Эт азыктары негизинен бодо малдан, кой-эчкиден, жылкыдан, канаттуулардан, аңчылык жаныбарларынан, коёндордон, бугулардан, төөлөрдөн алынат. Эт булчуң, май, тутумдаштыргыч жана сөөк ткандарынан турат.

Өзбек улуттук ашканасында уйдун, койдун, үй канаттууларынын эти көп колдонулат. Ар бир тамакта эттин айрым бөлүктөрү колдонулат. Тамак уйдун жана койдун этинин бардык бөлүктөрүнө даярдалат.

Уйдун этинин бөлүктөрү

Моюн эти		Туяктар	
----------	---	---------	---

Көкүрөк бөлүгү		Боор	
Ички сан		Тил бөлүгү	
Тышкы сан		Жүрөк	
Кабырга		Ички органдары	

Балык – түрлөрү ар түрдүү болуп, абдан кеңири таралган. Бул суу жаныбары. Балыктын эти илгертен бери эле адамдын денесин тазалап, сөөктөрдү жана тиштерди бекемдөөчү шыпаалуу азык катары жакшы көрүшөт. Айрыкча, тез сиңирүү жана аш болумдуулугун жогорулатат. Анын курамында көптөгөн витаминдер жана микроэлементтер бар болгондуктан, анын биологиялык баалуулугу уй менен койдун этинен жогору.

Балык этин жегендин пайдасы чоң: ал жүрөк ооруларын азайтат, көздүн көрүүсүн жакшыртат, уйкуну жакшыртат, ревматоиддик артриттен арылтат, холестериндин деңгээлин төмөндөтөт, неврологиялык ооруларга жана боорго пайдалуу. Балдардын рахит жана чачтын түшүүсүнүн алдын алат.

Балыктын денеси атайын кабырчыктардан тургандыктан, аны тазалоо жана колдонуу үчүн атайын шаймандар колдонулат.



Колдо балык тазалоо прибору



Балык тазалагыч атайын кайчы



Электр балык тазалагыч



Идиштүү балык тазалагыч



Бышыктоо үчүн суроолор

1. Эт кандай жаныбарлардан алынат?
2. Балык жөнүндө эмне билесиң?
3. Эт жана балык азыктарынын пайдалуу касиеттерин санап бер.
4. Балыктарды тазалоо үчүн кандай аспаптар колдонулат?



Балык тазалоо
QR-коду



6-§. ЭТТЕН ЖАСАЛГАН ЖАРЫМ ДАЯР ПРОДУКЦИЯЛАР



2-сүрөт. Эттен жасалган жарым даяр продукциялар

Өнөр жайда эттен, балыктан, канаттуулардан, мал чарбачылыктан, бакчачылыктан, айыл чарба азыктарынан түрдүү тамак-аш жарым фабрикаттары даярдалат. Алар белгиленген санитардык-гигиеналык талаптардын негизинде чыгарылып, атайын таңактарда жана тондургучтарда сакталат. Жарым фабрикат эт азыктарына котлеттер, колбасалар, ышталган эт, фарш, кесилген сөөктөр кирет (2-сүрөт).

Тамак-аш азыгынын сапаты жана коопсуздугуна – аны өндүрүү, даярдоо, кайта иштөө, жеткирип берүү, сактоо, ташуу сыяктуу шарттарына коюлуучу талаптар кирет.

Коопсуздук талаптары бардык өндүрүлгөн жана импорттолгон эт жана эттүү жарым даяр азыктар үчүн да колдонулат. Тамак-аш продуктуларынын жарактуулук мөөнөтү азык-түлүктүн коопсуздук талаптарын сактоо менен өндүрүлгөн убакыттан белгиленген мөөнөт аяктаганга чейинки мезгил катары аныкталат. Жарамдуулук мөөнөтү өткөндөн кийин продукт адамдын өмүрү жана ден соолугу үчүн коркунучтуу.

4-практикалык сабак

Тефтели даярдоо технологиясы



Жабдуулар: казан, чөмүч, табак, кашык, бычак, такта, кыргыч.

Керектүү азыктар: 2 картошка, 1 пияз, 1 кызыл сабиз, 3-4 кашык күрүч, 2-2,5 литр суу, татымына жараша туз, 300 г фарш, көк чөп, лавр жалбырагы, 2-3 аш кашык өсүмдүк майы, 1 жумуртка.



Тефтели даярдоо
QR коду



Ишти аткаруунун тартиби:

			
Картошка кубик кылып кесилет.	Сабиз кубик кылып кесилет.	Пияз кубик кылып кесилет.	Жашылчалар майда бөлүктөргө кесилет.
			
Сабиз менен пияз майда куурулат.	Суу кайнатылат. Туз кошулат.	Куурулган сабиз жана пияз салынат.	Картошка салынат.
			
Пияз сүргүчтөн чыгарылат.	Фаршка пияз, жумуртка, көк чөп, күрүч, туз кошулат.	Фарштан тегерек тефтели даярдалат.	Тефтелилер кайнак сууга салынып, 10-15 мүнөт кайнатылат.



7-§. БАЛЫК ЖАНА ДЕҢИЗ АЗЫКТАРЫНАН ТАМАК ДАЯРДОО

Деңиз азыктары – йодго бай өтө пайдалуу жана аз калориялуу продукт. Биздин өлкөнүн көпчүлүк тургундары деңиз азыктарын жегенди жакшы көрүшөт, аны салаттарга кошуп, кургатылган же консерваланган түрүндө колдонушат.

	Балырлар жөнөкөй өсүмдүктөр эмес, адам керектөөсүнө жана дары-дармекке арналган балырлар. Балырлар Жапон, Кара жана Ак деңиздерде, Атлантика жана Тынч океандарда өсөт.
	Деңиз тузу адамдын организмдеги зат алмашууну активдештирет, адамдын жүрөк-кан тамыр ишмердүүлүгүн жакшыртат, иммунитетти жана нерв системасын чыңдайт, терини, чачты, тырмакты кооз кылат. Аны тамак жасоодо да колдонсо болот.
	Деңиз азыктары негизинен диеталык тамак катары колдонулат. Алар биздин өлкөгө тоңдурулган абалда алып келинет. Балыктын, чаяндардын жана крабдын кесиминен ар кандай аш болумдуу салаттар даярдалат.

5-практикалык көнүгүү

"Мимоза" салатын даярдоо



Жабдуулар: бычак, тарелка, кесүүчү такта, кыргыч, кашык, вилка.

Керектүү азыктар: майга консерваланган балык 200 г, картошка 300 г, сабиз 200 г, пияз 100 г, катуу сыр 100 г, майонез 250 г, 4 жумуртка, жашылча.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Иш сабиз, картошка жана жумуртканы кайнатуудан башталат, кайнатылган азыктар муздатылып, кабыгынан тазаланат.
2. Сабиз, картошка, жумуртканын сарысы жаны агы, сыр сүргүчтүн кичинекей тиштеринен ажыратылып, бардык ингредиенттер өзүнчө идиштерге салынат.
3. Салатты балык майы менен кошо тарелкага салып, вилка менен тегиздеп, үстүнө бир аз майонез сүйкөлөт.
4. Балыктын үстүнө жумуртканын агын сүйкөп, дагы бир катмар майонез сүйкөйбүз. Жумуртканын агынан кийин сүргүчтөн өткөрүлгөн сабизге кезек келди, аны да тегиз жайып, үстүнө майонез сүйкөлөт.



5. Пиязды майда туурап, идишке салып, үстүнө кайнак суу куябыз. Ошентип ачуусу кетиши үчүн 5-10 мүнөткө калтырылат.

6. Сабиздин үстүнө пияз, пияздын үстүнө картошка салынып, туз, майонез кошулат.

7. Андан кийин сырды терип, үстүнө майонезди куюп, тегизделет.



8. Салаттын акыркы катмары жумуртканын сарысы жана жашылча менен кооздолот. Салат муздаткычка 2 саатка коюлат. Көрдүңбү, салат даяр!

Проблемалык тапшырма



"Мимоза" салатына колдонулган азыктардан башка түрдөгү салат даярдоого аракет кылып көргүлө. Анын даамы жана даамы жөнүндө үй-бүлө мүчөлөрүңөр менен кеңеш. Классташтарыңар менен өз алдынча жасаган ишиңерди талкуула. Продукциялар бирдей болгондо ага жаңы ыкманы үйрөнүүгө аракет кыл! Мимоза салатынан эмнеси менен айырмаланарын билип алыңыз.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Деңиз азыктары деген эмне?
2. Деңиз азыктарынын пайдалуу касиеттерин санап бергиле.
3. Деңиз азыктары кайсы аймактарда колдонулат?
4. Деңиз азыктарынан кандай салаттар жасалат?
5. Деңиз азыктарынан кандай тамактар жасалат?



II БАП. МАТЕРИАЛДАРДЫ ИШТЕТҮҮНҮН ТЕХНОЛОГИЯСЫ



II.1. ЖАЛПЫ ТҮШҮНҮКТӨР



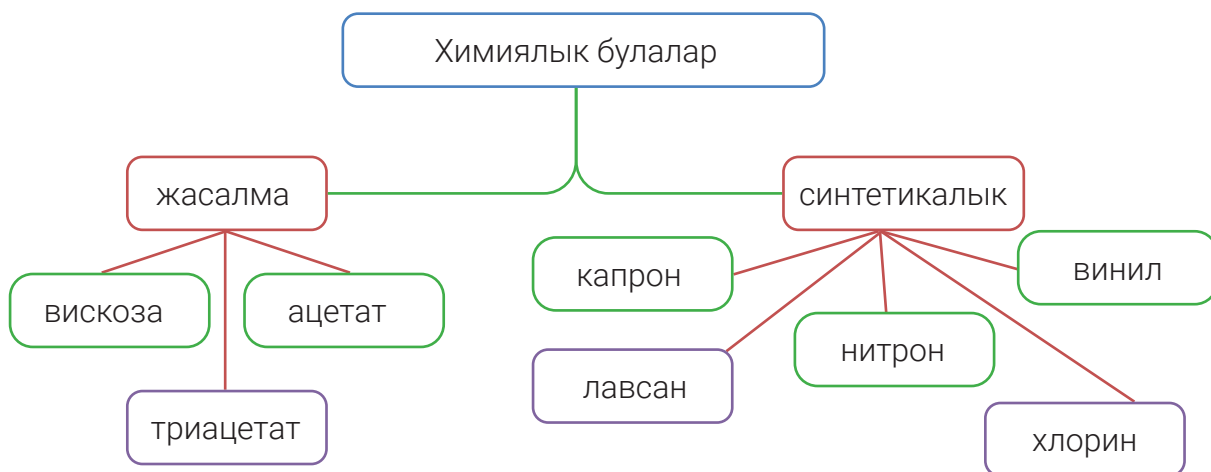
8-§. ХИМИЯЛЫК БУЛАЛАР. ХИМИЯЛЫК БУЛАЛАРДЫН АЛЫНЫШЫ ЖАНА КАСИЕТТЕРИ

XIX кылымдын илим жана билим техника тармагындагы маанилүү ачылыштар өндүрүштүн дээрлик бардык тармактарына таасирин тийгизип, көптөгөн процесстер автоматташтырылып, сапаттык жактан жаңы деңгээлге көтөрүлгөн. 1890-жылы Францияда биринчи жолу химиялык реакциялар аркылуу була алынган. Ушул күндөн баштап химиялык булалардын тарыхы башталган.

Кийим текчебизди карасак, таза табигый буладан жасалган буюмду таба албайбыз. Себеби, учурда чыгарылып жаткан кездемелердин көбүндө химиялык кошулмалар бар. Кездеменин сырткы көрүнүшүнө карап, анын өзгөчөлүгүн аныктоо мүмкүн эмес. Кездеме табигый же жасалма экендигин аныктоо үчүн булалардын түрлөрүн, классификациясын жана касиеттерин билүү зарыл.

Химиялык булалардын түрлөрү, классификациясы жана касиеттери

Химиялык була келип чыгышы боюнча жасалма жана синтетикалык була болуп бөлүнөт.



Синтетикалык булалар

Синтетикалык була – синтетикалык макромолекулярдык материалдардан, б.а. табигый газ, мунай, көмүр, акиташ, пахта чигити жана башка айыл чарба азыктарынан даярдалган буланын түрү.

Жасалма булалар

Жасалма була – химиялык тазалоо жана механикалык иштөө берүү жолу менен түздөн-түз ийирүү мүмкүн болбой турган целлюлоза (жыгач, кебез, шекер камыш жана башка) материалдардан даярдалган буланын түрү.

Токуучулуктагы химиялык булалар

Токуучулук булаларын өндүрүү үчүн чийки сырьё катарында (өзгөчө синтетикалык булаларды өндүрүү үчүн) нефть жана көмүрдү кайта иштөөдө колдонула турган газ сымал өнүмдөр иштетилет. Ушул жол аркылуу курамы, касиеттери жана жануу ыкмасы менен айырмалануучу булалар синтезделет. Алардан азыркы күндө эң көп колдонулуучу буланын түрлөрү менен таанышабыз.

Синтетикалык була түрлөрүнүн классификациясы

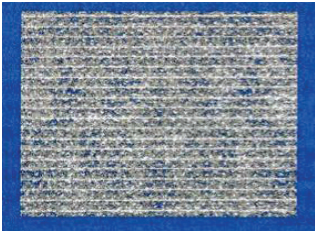
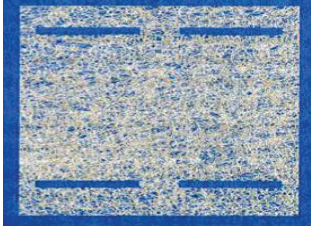
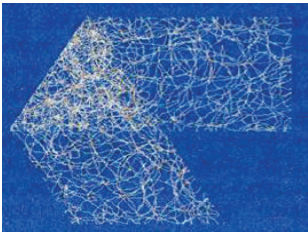
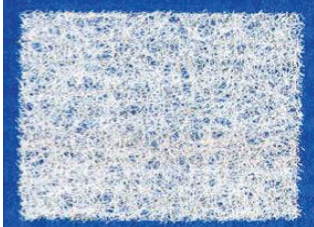
Полиэстер булалары (лавсан, кримплен) 	Полиэстер же табигый кездемелер башка синтетикалык кездемелер менен аралашканда, анын катуулугу, аба өтпөгөндүгү сезилбейт. Ал жуу учурунда аз созулуп, тез кургайт жана жогорку температурадан деформацияланбайт. Көбүнчө материал сырт кийим тигүү үчүн колдонулат. Узак убакытка чейин формасын жоготпойт.
Полиамид булалары (капрон, нейлон) 	Полиамид булаларынан нейлон, анид, таслан, жордан, тактел жана велсофт жасалат. Бул материалдар сумкаларды, спорттук кийимдерди, курткаларды, ич кийимдерди жана байпактарды тигүү үчүн колдонулат. Бул кездемеден жасалган буюмдар бышык жана ийкемдүү, отко чыдамдуу, эрийт, бирок күйбөйт. Буюм курамындагы полиамид күн нуруна чыдамдуулугун жогорулатат, башкача айтканда түсүн сактайт. Табигый кездемелерден айырмасы – кыскарбайт жана бырышпайт.
Полиакрилонитрил булалары (нитрон, акрил) 	Ушул синтетикалык кездеме таза түрүндө да, табигый жана синтетикалык кездемелердин бир бөлүгү катары да колдонулушу мүмкүн. Акрил дээрлик бырышпайт жана формасын көпкө сактайт. Көрүнүшү жагынан жумшак, абдан серпилмелүү, ным тартпайт, ошондуктан андан тигилген нерселер тез кургайт. Акрилден негизинен, кышкы кийимдер тигилет.
Эластан буласы (лайкра, дорластан) 	Лайкра, дорластан соода аталыштары полиуретандан жасалган «каучук жиптерге» берилген. Полиуретан нымдуулукка чыдамдуу, дээрлик сууну сиңирип албайт жана абаны өткөрбөйт, бирок жогорку температурада күчүн жоготот. Кийимдер 100 % полиуретандан даярдалбайт. Эластикалык жана чыдамдуулукту жогорулатуу үчүн башка кездемелерге кошулат.

Жасалма булалардын арасында эң кеңири таралганы – вискоза жана ацетат.

Вискоза 	Вискоза булалары целлюлозадан, негизинен, арча дарагынан алынат. Бул була көрүнүшү жактан табигый жибекке, жүнгө же пахтага окшоп кетет.	Ацетат 	Ацетат пахта калдыктарынан жасалгандыктан нымдуулукту жакшы сиңирет.
--	---	--	---

Химиялык буладан токулган кездемелер

Токулбаган кездемелер табигый жана жасалма булалардан да жасалышы мүмкүн. Ал көбүнчө кайра иштетилген материалдардан жана экинчи өнөр жай калдыктарынан жасалат.

 Жабышкак беттүү токулбаган кездеме	 Астарлуу токулбаган кездеме
 Желимдүү жөргөмүш токулбаган кездеме	 Желимсиз токулган кездеме (синтепон)

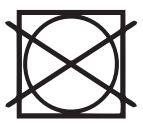
Химия өндүрүү өнөр жайы бир нече тармактарды өз ичине камтыган. Химиялык сырьё өндүрүү 5 класска бөлүнөт:

- 1) органикалык,
- 2) органикалык эмес,
- 3) фармацевтикалык жана медициналык топ;
- 4) таза заттар жана химиялык реагенттер;
- 5) органикалык синтез материалдары

Өндүрүштүн түрү боюнча химия өнөр жайы негизги, жалпы жана көмөкчү өнөр жай ишканаларына бөлүнөт.

Текстиль жана трикотаж өндүрүш ишканалары ар бир кийимдин ички тигишине этикетка тигишет. Анда кийимдерди кантип жуу керек, температура, үтүктөө ыкмалары жана тазалоонун түрлөрү боюнча конкреттүү сунуштар берилген.

Кийимдин этикеткасына коюлуучу символдордун сүрөттөлүшү

Белгилери	Кийимге кам көрүүнүн жолдору	Белгилери	Кийимге кам көрүүнүн жолдору
	Белгиленген температурада жуу, чайкоо, сыгуу мүмкүн.		110°C температурада үтүктөө мүмкүн.
	Агартуу мүмкүн эмес.		Үтүктөө мүмкүн эмес.
	Кол менен гана жуу сунушталат.		Кургак тазалоо үчүн гана.
	Жуу мүмкүн эмес.		Бензин жана спирт менен тазаласа болот.
	150 °C температурада үтүктөсө болот.		Кургак тазалоого тыюу салынат. Тактарды тазалоого тыюу салынат.
	Кир жуугуч машинада жуу мүмкүн эмес.		Кийимди илип коюп кургатуу мүмкүн.

Дүйнөлүк талаптарга ылайык, ар бир кийимдеги символдордун саны 5 тен кем болбошу сунушталган

	    	Белгиленген температурада жууп, үтүктөө, тазалоо, агартуу, кир жуугуч машинада жуу.
---	---	---

Коопсуздук техникасынын эрежелери жана санитардык-гигиеналык талаптары

Кийимдер адамдын кыймыл-аракетинин натыйжасында бузулат, бырышат, сүрүлөт, иштен чыгат.

Кездемени тандоодо жана ушул кездеме үчүн фасонду аныктоодо кийимдин кайсы шартта кийилиши эске алынышы керек. Мисалы, окуучулар формасы күнүмдүк кийүүчү кийим эсептелет. Көп жазуу жана кыймылынын натыйжасында анын чыканагы бат эле жыртылат.

Азыркы учурда кездеменин бышыктыгын жогорулатуу үчүн ага химиялык заттар таасир эттирилет. Эркин кыймылдап, эркин дем алуу, жайкысын ысып, кышкысын үшүбөш үчүн кездеменин касиетин эске алуу менен кийим тигилет. Табигый жүн дененин температурасын сыртка тез чыгарбайт жана мындай кездемелер кышкы мезгилге

ушундай кездемелер тандалат. Жай күндөрү ысык болот, киши тердейт, өзүнөн май жана туз заттарын бөлүп чыгарат. Андыктан жайкы кийимдер күн нурун тез өткөрбөгөн өсүмдүк булаларынан тигилиши керек. Өсүмдүк буласы кездемесинен тигилген кийимдерди тез-тез жууса, кайнатса, жогорку температурада үтүктөсө да болот.

Синтетикалык кездемелерди ацетон менен тазалоого болбойт. Андагы так спирт же антисептиктер менен тазаланат. Жасалма кездемелер прессте же манекенде үтүктөлбөйт, анткени ал чоюлуп кетет. Жасалма жибектер бырыштырып жуулбайт жана сыгылбайт. Үтүктөөдө суу чачыратылбайт, ным болгондо тескери тараптан үтүктөлөт. Болбосо, кийим жылтырап калат. Синтетикалык матадан жасалган буюмдарды кайнатууга болбойт. 80-90 °C дан жогору температурада үтүктөөгө болбойт. Аны жылыткычта же күнгө кургатууга болбойт.

Бекемдөө үчүн суроолор



1. Химиялык булалардын кандай түрлөрү бар?
2. Химиялык булалардын классификациясы кандай?
3. Текстиль булалары менен токулбаган булалардын айырмасын айткыла.
4. Вискоза жана ацетат буласына аныктама бер.
5. Коопсуздук техникасынын эрежелерин түшүндүрүп бер.

6-практикалык иш

Химиялык булалардын алынышы жана касиеттери



Жабдуулар: иш дептери, химиялык була кездемесинин кесимдери, күйгүзүүчү аппарат, ийне, идиштеги суу, микроскоп.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Өтүлгөн тема менен таанышуу
2. Кездеме кесимдерин даярдап алуу.
3. Үлгүлөрдүн жумшактык жана жылмакайлык даражасын кармап көрүп аныктоо.
4. Ар бир үлгү бөлүгүн алаканда бүктөп, 30 секунд кармап, бырышуу даражасын аныктоо.
5. Кездеме кесиминен жипти ийне менен сууруп алып, бир кесимин сууга салуу, экинчи кургак кесим менен бышыктыгын салыштыруу.
6. Кездемеден жипти сууруп алып, аны күйгүзүп көрүү, анын күйүшү, жыты, күкүндөгү айырманы аныктоо.
7. Төмөндө берилген жадыбалды кездеменин касиетине жараша толтуруу.
8. Маалыматтардын негизинде кездеменин курамын жазуу.

Кездеменин касиеттери	Кездеменин бөлүктөрү					
	1	2	3	4	5	6
Чоюлуусу						
Бырышуусу						
Суу өткөрүшү						
Нымды сиңирүү						
Күйүшү						
Кездеменин курамы						

Кездеменин курамына жараша кийимдин кайсы түрүнө таандык экенин аныктоо:

Жайкы кийим үчүн	Кышкы кийим үчүн	Перде үчүн	Мебелдер үчүн	Ички кийим үчүн	Спорт жабдуу-лары үчүн	Кол чатыр үчүн	Пальто же куртка үчүн

Химиялык булалардын адам үчүн зыяндуу жактары

Синтетикалык кездеме өзүнөн өзү ден соолукка зыян келтире албайт. Адам организмнин тышкы чөйрөгө тийгизген таасири анын ар кандай химиялык заттарга реакциясы менен аныкталат. Көбүнчө кийим аллергиясы кездемеге кошулган боёктор, желим жана химиялык кошулмалардан келип чыгышы мүмкүн.

Синтетикалык булалардан ич кийим тигүү сунушталбайт. Дерматологдордун айтымында, табигый кездемелер терини азыраак тынчсыздандырат, ошондуктан ич кийимди пахта булалуу кездемеден гана тигүү максатка ылайыктуу. Табигый булалардын синтетикалык була менен айкалышы теринин кургак жана эркин дем алышына шарт түзөт.

Эсте сакта!



- өтмө каалоолор үчүн кийим сатып алба;
- экинчилик сатып алууда экологиялык тазалыкка көңүл бур;
- этикеткасы боюнча сунуштарды аткаруу менен, этияттык менен кийим кийип, майда ремонтту бейкапар калтырба.



9-§. ХИМИЯЛЫК БУЛАЛУУ КЕЗДЕМЕЛЕР ЖАНА АЛАРДЫН КАСИЕТТЕРИ

Химиялык булаларды алуу, өндүрүү технологиясы

Жасалма булаларды өндүрүү табигый булаларга караганда чоң артыкчылыктарга ээ:

- биринчиден, алардын өндүрүшү мезгилге көз каранды эмес;
- экинчиден, өндүрүш жараянынын өзү татаалыраак болгону менен, бир топ аз эмгекти талап кылат;
- үчүнчүдөн, буланы алуу алдын ала коюлган параметрлер аркылуу ишке ашырылат.

Технологиялык көз караштан алганда, бул жараяндар татаал жана ар дайым бир нече баскычтан турат. Адегенде баштапкы материал алынат, кийин андан атайын ийрүү эритмеси даярдалып, булалар пайда болуп, жараян аяктайт.

Булаларды түзүү үчүн ар кандай ыкмалар колдонулат:

- нымдуу, кургак же кургак-нымдуу, аралашманы колдонуу;
- металл фольга кесимдеринен колдонуу;
- эритмеден пайдаланып тартуу.

Химиялык булалардын касиеттерине коюлуучу талаптар

Кездеменин касиеттери	Кездеменин курамдык аталышы				
	вискоза	ацетаты	капрон	лавсан	нитрон
Физикалык-механикалык					
Чыдамдуулугу	жогору	вискозадан азыраак	өтө жогору	жогору	жогору
Бырышуусу	күчтүү	бир аз кичине	бир аз кичине	кичине	орто
Тыгыздыгы	орто	орто	кичине	кичине	кичине
Гигиеналык					
Гигроскопиялыгы	жакшы	орто	төмөн	төмөн	төмөн
Аба өткөргүчтүгү	жакшы	жакшы	маанисиз	кичине	кичине
Суу өткөргүчтүгү	жакшы	орто	кичине	кичине	кичине
Технологиялык					
Кыскарышы	чоң	кичирээк	күчсүз	күчсүз	күчсүз
Жиптин тартылышы	чоң	чоң	маанилүү	кичине	кичине
Жемирилиши	чоң	чоң	маанилүү	чоң	маанилүү

7-практикалык иш

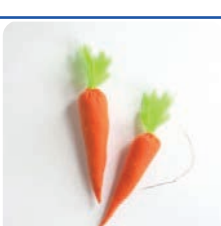
Химиялык булалуу кездемелерден «Күз жемиштери» аттуу композиция даярдоо



Жабдуулар: ар түрдүү түстөгү фетра кездеме, синтефон, кайчы, карандаш, сызгыч, ийне, жип, атайын желим, эскиз жана шаблондор.



Ишти аткаруунун тартиби: берилген технологиялык картанын негизинде сабиз, баклажан, капуста тигүү.

Сабиз тигүүнүн технологиялык картасы		Баклажан тигүүнүн технологиялык картасы	
	Сабиздин формалары керектүү шаблондун негизинде кыркып алынат.		Баклажандын формалары керектүү шаблондун негизинде кыркып алынат.
	Сабиздин негиз бөлүгү бирге бириктирип тигилет.		Баклажандын кыркылган бөлүктөрү бириктирип тигилет.
	Тигүү жараяны бир калыпта аткарылат.		Тигүү жараяны бир калыпта аткарылат.
	Даяр бөлүккө жетишерлик өлчөмдө синтефон салынат. Үстүнкү бөлүгү жеңил кабылат.		Даяр бөлүккө жетишерлик өлчөмдө синтефон салынат. Үстүнкү бөлүгү жеңил кабылат.
	Сабиздин жалбырак бөлүгү сабына тигилет.		Баклажандын жалбырак бөлүгү сабына тигилет.

Капуста тигүүнүн технологиялык картасы			
	Капустанын формалары керектүү шаблондун негизинде кыркып алынат.		Капустанын жалбырак бөлүктөрү тигилет..
	Капустанын негиз бөлүгү бирге бириктирип тигилет.		Бардык буюмдардын текши тигилишине көңүл бурулат.
	Тигиштердин тегиздиги оң тараптан текшерилет. Капталынан түз тигиш тигилет.		Майда жана көрүнбөгөн тигиштер менен иштөө берилет.
	Тигилген түз тигиш тартылат. Ичине синтефон толтурулат.		Бардык жактары капталынан бириктирип тигилет.
	Арка тарабынан бекемдеп тигилет.		Даяр капустадагы ашыкча нерселер алып ташталат.

Проблемалык тапшырма



Күз мезгилинде бышкан жашылча-жемиштерди тигүү үчүн кандай кездемелер колдонулганда иш сапаттуу чыгат? «Күз жемиштери» композициясын ар түрдүү түстөгү түктүү кездемелерден пайдаланып даярдалса кандай натыйжа беришин сынап көргүлө.

Токуучулук кесиби жөнүндө маалымат

Токуучулук кесип деп, жеңил өнөр жай фабрикаларында же өндүрүш ишканаларында иштеген жумушчулардын кесиптери айтылат.

Жип ийрүүчү – жип ийрүү станокто ар кандай типтеги токуучулук жиптерин ийрүүнү көзөмөлдөйт. Бир эле учурда бир нече токуу станокторун башкарат. Бабиаларды алмаштырат. Булалардын сапаттуу ийрилишин көзөмөлдөйт.



Токуучу – бир нече токуу станокторун башкарат. Бош бабиаларды жаңысына алмаштырат. Жиптин үзүлүшүнүн алдын алат. Даяр жиптин станоктон кабыл алынышын көзөмөлдөйт.



Токуучу декоратор – токуучулук кездемелеринин жардамы менен бөлмөнү жана эмеректерди кооздойт. Курулуш учурунда жүзөгө келген кемчиликтерди, бөлмөнүн чоң-кичинелиги, жарык же караңгы кемчиликтерин жок кылат.



Текстиль булалары технологу – текстиль булаларын өндүрүү боюнча чийки зат көрүнүштөн кездеме абалына чейинки болгон технологиялык жараянды башкарат.



Бышыктоо үчүн суроолор



1. Текстиль ишканаларында иштеген кесип ээлерине мүнөздөмө бер.
2. Жеңил өнөр жай ишканаларында дагы кандай кесиптин ээлери иштешет?
3. Алар жөнүндө кыскача маалымат топто.
4. Токуучулук кесип ээлери дагы кайсы кесип ээлери менен кызматташа алат?



II.2. АСПАП-ЖАБДУУЛАР ЖАНА АЛАРДАН ПАЙДАЛАНУУ



10-§. КИЙИМ ЖӨНҮНДӨ ЖАЛПЫ МААЛЫМАТ

Кийим – бул адам тарабынан кийилүүчү даяр буюмдардын жыйындысы. Ал адамдын денесин жана буту-колун тышкы чөйрөдөн толук же жарым-жартылай коргойт (3-сүрөт). Кийим-кече адам жараткан эң байыркы ойлоп табуулардын бири, ал акыркы палеолит доорунда ишке ашырылып, географиялык чөйрөгө, чарбалык формага, коомдук мамилелерге, маданиятка, этникалык топко жана башкаларга байланыштуу абалда өнүккөн.



3-сүрөт. Кийимдин түрлөрү

Жеңил кийимдердин үстүнө кийүүчү сырт кийим: пальто, куртка, комбинезон, костюм, жакет, жемпер, нымча, фартук, шуба.

Денеге туура келген жеңил кийимдер: көйнөк, халат, блузка, эркектердин көйнөгү, юбка, шым, футболка.

Ич кийимдер: түнкү көйнөк, пижама, майка, трусы, корсет, бюстгалтер.

Баш жана бут кийимдер: топу, шляпа, шарф, жоолук, кепка, туфли, кроссовка, өтүк, тапочкалар, байпак, маасы.

Күнүмдүк кийимдер адатта, элдик маданиятка жана жеке табитке ылайык тигилет, ар түрдүү кездемелерден ар кандай модада тигилет. Кесипке таандык болгон этникалык жана социалдык топ андан өзүнүн көрүнүшүн табат.

Спорттук кийимдер дене тарбия жана спорт менен машыгуу үчүн ыңгайлуу тигилет.

Жумушчу кийимдер жумуш жараянына ылайык жөнөкөй кездемелерден тигилет. Мисалы, өрт өчүрүүчүнүн жумушчу кийими отко чыдамдуу брезенттен, балыкчылардын кийими суу өткөрбөгөн кездемеден тигилет. Тракторчунун жумушчу кийимдери комбинезондон, медицина кызматкерлеринин, чач тарачтардын, ашпозчулардын жумушчу кийимдери негизинен ак халаттан турат.

Майрамдык, аземдик кийимдер улуттук стилде, кымбат баа кездемелерден тигилет жана түрдүү жасалга, сайма, мончоктор менен байытылат.

Атайын кийим – кош бойлуу аялдардын, оорулуулар жана башкалардын кийүүчү кийими.

Расмий кийим (форма) – аскердик система, прокуратура, салык, милиция, байланыш кызматкерлеринин атайын жобо боюнча кийүүчү кийими, ошондой эле мектеп формасы.

Эс алуу учурунда кийилүүчү жумшак жана жука кездемеден, эркин кыймыл үчүн ыңгайлуу түрдө тигилет.

Балдар кийими түрдүү-түстүү бышык кездемеден ыңгайлуу кылып тигилет, түрдүү кошумчалар менен жээк, сайма, курак ыкмасында кооздолот.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Кийимдин түрлөрү жана алардын милдети жөнүндө айтып бер.
2. Тигилүүчү кийим үчүн кездеме кандай тандалат?
3. Тигилүүчү кийимдин фасону кандай мааниге ээ?
4. Милдетине карай кийимдин түрлөрүн санап бер.

11-§. ТИГИЛҮҮЧҮ КИЙИМ ҮЧҮН КЕЗДЕМЕ ЖАНА ФАСОН ДАЯРДОО

Бир аталыштагы кийимдер тобунун формасы, бычылышы жана башка өзгөчөлүктөрүнүн ортосундагы айырма **фасон** деп айтылат.

Фасон тандоо аркылуу эски же модадан чыккан кийимдер жаңы заманбап көйнөккө айланышы мүмкүн. Кийимди адамга ылайыктап тигүү үчүн анын дене түзүлүшүнө жараша туура фасон жана кездеме тандоо керек. Мында, биринчи кезекте адамдын фигурасындагы кемчиликтер, анын жашы, стандарттуу эмес денесин аныктап, андан кийин аны жабуунун жолдорун табуу керек болот.

Адам денесинин түзүлүшү боюнча айырмачылыктары	
	1. Ийин жана бөксө бөлүктөрү чоң, бел бөлүгү кичине.
	2. Ийин жана бөксө бөлүгү кичине, курсагы чоң.
	3. Ийин жана бел бөлүгү чоң, жамбаштары кичине.
	4. Ийин жана бел бөлүгү кичине, бөксө бөлүгү чоң.
	5. Ийин, бел, бөксө бөлүктөрү бирдей.

Кийимдм адамдын фигурасына карап тандоо эрежелери

Толук адамдар үчүн белинен ылдый узун көйнөк, жеңи реглан болушу сунушталат. Алар үчүн гүлсүз, жылма, кездеменин жолу узунунан кеткен, тарактары майда, тынч түстүү кездемеден колдонуу керек. Алардын кийимине көзгө көрүнөрлүк жасалгаларды берүү, бүрмөлөрдү колдонуу сунушталбайт.

Келбети назик адамдарга кандай мода болбосун ылайык келе берет. Бирок дененин узундугуна жана кыскалыгына, ийинине, боюнун пропорциясына жараша стилди тандоо эрежелерин сактаган жакшы.

Узун бойлуу аялдар үчүн чоң клеткалуу, горизонталь сызыктуу, тилкелерден, чоң оймо-чиймелерден жана гүлдүү кездемелерден кийим тигүү сунушталат.

Бою кыска аялдарга ачык түстөгү кездемеден кийим тигүү сунушталбайт.

Арык аялдарга назиктикти көрсөтүүчү тор, гипюр кездемелерден кийим тигүү сунушталбайт, бул алардын назиктигин көрсөтөт. Туура бычымдуу көйнөк үчүн фасон тандаганда, аны ар кандай бүктөлмөлөр, гофре, пуфтар, декоративдик ленталар, фурнитуралар менен айкалыштыруу керек.

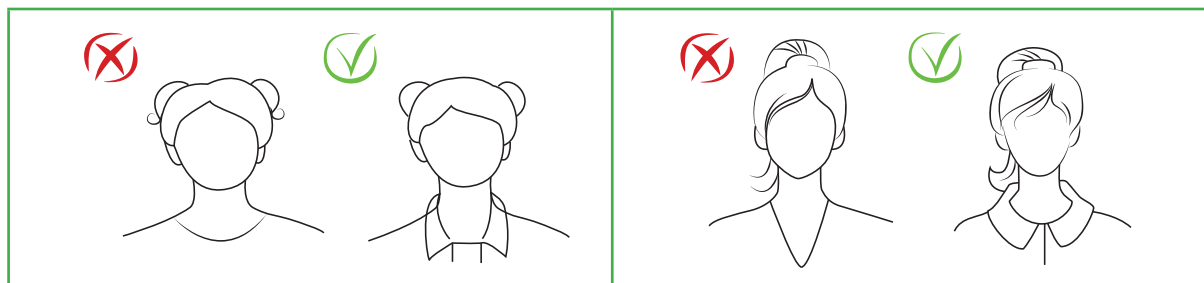


Ичке денелүү айымдарга вертикалдуу сызыктары бар кездемелерден кийим тигүү анча эмес. Эгерде аялдын бели төмөн болсо, бели кайчылаш бүктөлгөн кийимдерди кийүүдөн баш тартуу керек. Бул фасон узун белдүү аялдарга жакшы, анткени дененин үстүнкү бөлүгүн узартып, астынкы бөлүгүн кыскартат. Бели төмөн аялдар шым, юбка кийбеши керек. Бул алардын буттарын кыска кылып көрсөтөт.



Кең жүздүү жана кыска моюндуу аялдар тегерек жана тик жакалуу көйнөктөр жарашпайт. Аларга жакасы жок же кесилген көйнөктөр сунушталат.

Беттин түзүлүшүнө жараша моюндун формалары



Фасон тандоодо кездеменин чоюлушу, асылышы же тескерисинче, киришиш, буралуу өзгөчөлүктөрүн эске алуу керек. Калың кездемеден плессировкалуу, бүрмөлүү, гофрелүү кийимдер үчүн фасон тандалбайт.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Кийимдердин түрлөрү жана алардын кызматы жөнүндө айтып бер.
2. Кийим тигүү үчүн кездеме кандай тандалат?
3. Кийим тигүүдө мода кандай мааниге ээ?
4. Дене түзүлүшүнө туура келген фасонду өз алдынча жарат.

Той жана майрам кечелерге көйнөктөрдүн ансамблин жаратуу

Мода

Курчап турган чындыкты такай жаңыртуу зарылчылыгы менен байланышкан костюм кыска убакыттын ичинде белгилүү бир формалардын үстөмдүгүн билдирет.

Үйлөнүү тою жана майрамдык көйнөктөр ар кандай себептер боюнча б.а. үй-бүлөлүк майрамдар, ар кандай коомдук иш-чаралар жана мектепте уюштурулган кечелер, ар кандай коомдук иш-чаралар болушу мүмкүн. Той жана майрамдык көйнөктөр иш-чаранын мазмунуна жараша тандалат. Майрамдык жана аземдик кийимдер улуттук стилдеги кымбат баалуу (жибек, баркыт, тафта, гипюр, шифон сыяктуу) кездемелерден тигилип, ар кандай жасалгалар гүл ж.б.) менен байытылган.

Мода көргөзмөлөрүндө сунушталган сүрөттөрдү карасаңар, балдардын модасы чоңдордун модасына окшоштурулган деп ойлошуңар мүмкүн. Негизи андай эмес, балдардын өз дүйнөсү бар. Кийимдин фасону жаш өзгөчөлүктөрүнө жараша тандалат.

Көпчүлүк учурда балдар үчүн чоңдор өз табитине жараша көйнөк тандашат. Майрамдык салтанатка көйнөк тандоодо, албетте көйнөк ханышасынын пикирин угуу керек. Ошондо гана алар кийген кийимдеринен ынанышып, чөйрө канышасына айланат.

Той жана майрам кийимдерин тандоодо анын ыңгайлуулугу, жеңил жана эркин кыймылдаганга ылайыктуулугу, денени зыян тарттырбай сыяктуу өзгөчөлүктөрдү эске алуу керек (4-5-сүрөттөр).

Ошондой эле, этегинин узундугу кийимдин ээсин кыйнап койбостугу керек. 9-10 жаштан жогорку кыздарга узун корсеттүү көйнөктөрдү сатып алуу сунушталат.

Бакча жашындагы кыздарга узун этектүү көйнөктөр сунушталбайт. Кыздар ээн-эркин кыймылдай албагандыктан ар кандай терс жагдайлар жаралышы мүмкүн. Жаш кыздар үчүн ассиметриялуу, алды кыска, арткы этеги узун, көбүнчө жумшак, табигый кездемелерден тигилген көйнөктөр тандалат. Кошумча булалары бар кездемелерден тигилген көйнөктү (мисалы, жибек, атлас, тафта, бархат) тандоо да жакшы натыйжа берет. Түс тандоодо оор түстөрдөн оолак болуу, ачык кызгылт, кызгылт сары, сары, ак, көк түстөрдү колдонуу керек. Аземдик көйнөктүн өзү кооз болуп, ар кандай жасалгалар менен толтурулганы сейрек кездешет. Аземдин түрүнө жараша кошумча аксессуарларды кошуу көйнөктү ого бетер байытат. Бут кийимдер, сумкалар, чач жасалгалары-кыскачтар жана зер буюмдар биз кийген кийимдерди кайталап же байытуу керек. Кыздардын бут кийиминин таманы 2-3 сантиметрден ашпоого тийиш керек. Сумкалардын көлөмү да кичинекей жана ар кандай жасалгалар менен кооздолгон болушу керек.



4-сүрөт. Той кийимдери



5-сүрөт. Майрам кийимдери

Мода дизайнери өзүнө мүнөздүү кызыктуу идеяларды жаратат (6-сүрөт).



6-сүрөт. Мода дизайнеринин кызыктуу идеялары

Дизайнердин милдеттерине төмөнкүлөр кирет:

- жеке буюмдардын концепциясын иштеп чыгуу;
- жаңы буюмдун эскизин жана дизайнын түзүү;
- материалдарды жана фурнитураларды тандоо (жаңы түрлөрүн издөө жана ишке ашыруу);
- коллекцияларды, фотосүрөттөрдү, көргөзмөлөрдү жана презентацияларды даярдоо жана өткөрүү.

Модельер мода дизайнеринин эскиздери боюнча продукциянын үлгүлөрүнүн линияларын иштеп чыгуу менен алектенет. Ал тигүү, кесүү, буюмду долбоорлоо ыкмаларын тандайт же жаңысын иштеп чыгат, процессти жөнөкөйлөтөт жана өндүрүш кадамдарын модернизациялайт.

Мода дизайнеринин милдеттерине төмөнкүлөр кирет:

- буюмдун үлгүлөрүн иштеп чыгуу;
- кийимдин формаларын моделдөө;
- жаңы буюмдар үчүн конструктивдүү чечимдерди издөө;
- үлгү буюмдарды иштеп чыгаруу.

Дүйнөнү заманбап стилдерсиз элестетүү кыйын. Өнүгүү доорунда кийимдин жаңы модалары жана жаңы стилдери пайда болууда, таасири кийимден гана эмес, күнүмдүк жашоодо, чөйрөнүн өзгөрүшүнөн да байкалат. Албетте, мындай өзгөрүүлөрдү, жаңылыктарды жаратууда адамдын эмгеги чоң роль ойнойт.

Супермаркеттин жанынан өтүп бара жатып, көргөзмөдө жөнөкөй көйнөктү байкайсын. Аны сүрөттөп беришин сурасак, көйнөк көгүш түстө, узун, жасалгалары кооз экендигин айтасың. Бул жөнөкөй көйнөккө түстүү дизайнер белгилүү бир түстү тандайт, модельер жасалгаларды тандайт, технологдор кездеме жана анын текстурасынын үстүндө иштешет. Кийимдерди кынтыксыз тигилиши дасыккан чеберлердин колунда болот.

8-практикалык иш

Жаратылган кийимдер ансамблине ылайык чач аксессуарын тигүү



Жабдуулар: кайчы, ийне, жип, желим, лента, кооздук топчу, клип, тордуу лента.



- Ишти аткаруунун тартиби:**
- Кийимдин фасонун тандоо.
 - Жаңы буюмдардын эскиздерин жана дизайнын жаратуу.
 - Материалдарды жана кооздоо үчүн керектүү аксессуарларды танда.
 - Ишинди бүтүрүп, аны сунушта.

Даярдоо жараяны	Иштин жүрүшү	Даярдоо жараяны	Иштин жүрүшү
	Чачка тагуу үчүн керектүү иш куралдары жана материалдар тандалып алынат		20 см лентадан көпөлөк сымал жасалга жасалат.

	30 см тор лента тең экиге бүктөлгөн.		Даяр жасалга тордуу лентага желимделет.
	Бүктөлгөн жерден майда тигиш тигилет.		Чачка таккычтын ортосу лента менен оролот.
	Тор лента тигилген жерден тегиз ачылат.		Ортосуна кооздук топчу желимделген.
	Берилген тигиштен бүктөм түзүлөт.		Артына атайын кыскыч желимделет.

Той жана майрамдык кечелерге көйнөккө кошулган кошумча аксессуарлар бири-бири менен шайкеш келип тандалып алынат. Аларга төмөнкүлөр кирет:

			
Сумка жана бут кийим	Бут кийим жана кур	Кол сааты жана бут кийим	Чачка таккыч жана кур

12-§. КОЛДО АТКАРЫЛУУЧУ ИШТЕРДИН ТЕХНИКАЛЫК ШАРТТАРЫ

Колдо аткарылуучу иштерге машина операцияларына караганда көбүрөөк убакытты талап кылат. Кол менен иштөө эки топко бөлүнөт: Тик туруп жана отуруп аткарылган иштер (7-сүрөт). Тик туруп аткарылган иштерге кийим же буюм столдун үстүнө коюлат, отуруп аткарылган жумушу кийимди же буюмду столго же жумушчунун тизесине коюу менен жасалышы мүмкүн.

Буттар чарчабашы үчүн отуруп аткарылуучу жумушчу ордунун төмөнкү бөлүгүнө кичинекей кутуча орнотулат. Колдонулган аспап жана шаймандарды алууга ыңгайлуу, бири-бирине жакыныраак жайга коюлат. Столдун оң жагынын

алдыңкы бөлүгүндө чектелген жай болуп, бул жерде кайчы, бор, ийне, жип ж.б. сакталат. Столдун оң жагынын жогорку бурчунда органикалык айнек астында көрсөтмө картасы бар. Иш столунун астына таштанды идиши коюлган. Тик туруп же отурганда дененин абалына көңүл буруу керек, анткени дененин туура эмес жайгашуусу адам бат чарчайт, эмгекке болгон жөндөмдүүлүгү төмөндөп, дененин кыйшайып же бүкчөйүп калышына алып келет. Жумушчу туура отурушу үчүн буттары полго же капаска толук сунулган болушу керек. Бутту кайчылаштырбаганың оң, антпесе кан айлануу начарлайт. Дененин жана башты түз же бир аз алдыга ийип отуруу керек.

Көкүрөктү столго тиреп отуруу туура эмес; кол чыканактан бүгүлүп, денеден болжол менен 10 см аралыкта болушу керек; Жумуш жасап жатканда чыканак менен столдун үстүнө тиреп отуруу туура эмес. Тигилип жаткан кийимди көзүңөн 25-30 см алыс кармашың керек. Жумуш орду жакшы жарык болушу керек, жарык сол тараптан түшүшү керек. Тик туруп иштеген жумушчу денесин түз жана бекем кармап турушу, анын омуртка моюну менен көкүрөк бөлүгүндө омуртка түз болушу керек.

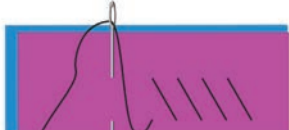
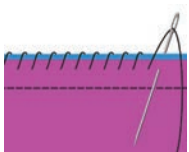
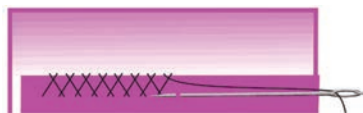
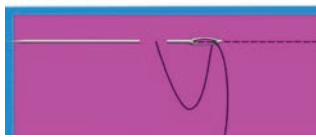
 Иш орундун жабдылышы	 Отуруп тигүү эрежеси	 Тик туруп тигүү эрежеси
7-сүрөт. Колдо аткарылуучу иштердин шарттары		

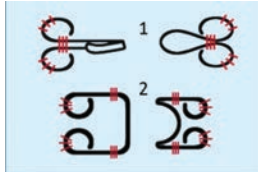
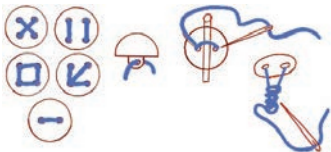
Колдо аткарылуучу иштердин техникалык шарттары

1. Оймук бармакка ылайык болушу керек.
2. Ийне менен жип кездемени тигүү үчүн ылайыктуу болушу.
3. Кол тигишинде жиптин узундугу 60-80 см ден ашпашы керек.
4. Оң колдун баш бармагы жана сөөмөйү менен ийнени кармоо.
5. Жука кийим тигүүдө 1,2,3 номерлүү ийнелерди колдонуу.
6. Убактылуу туташтыруу үчүн ачык түстөгү жипти тигүү.
7. Кабыктын узундугу 1 см де 3-4 тигиш болушу керек.
8. Көктөө кабык катарды тигиш катардан кийин сөгүп салуу керек.

Кол тигиштеринин тигилиши

Колдо тигилген тигиш **кабык** деп айтылат. Бир нече ырааттуу кайталанган тигиштерден тигиш катар, кабыктардан болсо кабык катар пайда болот. Кабык катарлардын четине же кыркылган жерине чейинки аралык **тигиштин кеңдиги** деп аталат. Кабыктын түзүлүшү жөнөкөй жана татаал болот.

Жөнөкөй кабыктар		
		
Түз шырыма кабык	Кыйгач шырыма кабык	Жөрмө кабык
		
Кыйгач бириктирме кабык	Жашыруун бириктирме кабык	Ироки сымал кабык
		
Солку кабык	Тепчиме кабык	Убактылуу кайтарма кабык

Татаал кабыктар		
		
Шакек кабык	Темир илгек кадоо	Түрдүү ыкмаларда топчу кадоо

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жумуш ордун кантип уюштурасың?
2. Кол менен иштөө үчүн кандай шарттар коюлат?
3. Кол тигиштерин тигүү жөнүндө маалымат бер.
4. Кол тигиштерин тигүүдөгү коопсуздуктун кандай техникасын жана санитардык-гигиеналык эрежелерди билесиң?
5. Кол тигиштеринен өз алдынча үлгү тигип көр.

Мережка деген эмне?

Ар кандай тигилген көйнөк, блузка, жоолук, дасторконду жупуну мережка ыкмасында оюм менен жасалгалоонун өзүнчө кооздугу бар. Мындай ыеада тигүү саймалардын назик түрү болуп саналат. Кездемеге так даярдык аркылуу кооздук берилет. Мындай кол эмгеги абдан кылдаттыкты жана тактыкты талап кылат. Болбосо, буюмдун сапаты начар болушу мүмкүн. Мережка колдо өткөзүп



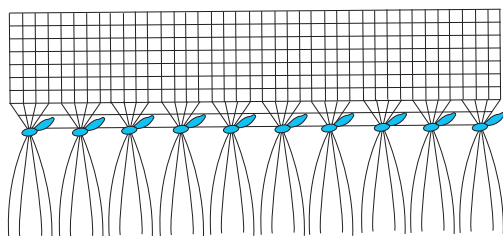
8-сүрөт. Мережка

тигилүүчү саймалардын эң жөнөкөй түрү. Мережка бир нече: попук, мамыча, тушама, чалышма, боо, оромо, коңуз, түйүн ыкма менен аткарылат (8-сүрөт). Мережка кездеменин узунун жана туурасынан кеткен жиптерин сууруп алып, жукартылган жол менен тигилет. Мында жукартылган кездеме жиптеринин бир нечеси кошуп байлап, мамычалар пайда кылынат. Мамычалар түрдүү ыкмалар менен саймаларды кооздоо үчүн жөнөкөй, мулина, ирис жиптери менен айкалышкан. Бул саймалардын түрү, негизинен кенеп токууда жасалган кездемелерден колдонулат.

Тандалган жиптердин түсү кездеменин өңүнө окшош болуш керек. Ар кандай мережка гардиш жардамы менен тигилет. Жумуш солдон оңго карай жүргүзүп тигилет. Мережканын четтери илмек же көтөрүлгөн түз тигиш менен бүтөт. Бул ыкмада тигүүнүн бир нече түрү бар: мамычалуу, коңуз сымал, ортосуна тигилген мережка, рельеф бойлоп тигилген мережка.

Мережканы тигүү түрлөрү	
Тор сымал тигиш	Ромб тигиш
Ирок сымал тигиш	Жасалга тигиш

Чачык мережка кездемеден 3-5 жип сууруп алынат. Кездеменин вертикалдуу жиптери мережканын бир жагынан гана байланат, натыйжада чачыкчага окшоп топтолгон жиптер пайда болот. Тигиле турган жип ичкерилген жиптин астыңкы четине сол жагына тигилет. Ийне биринчи вертикалдуу жиптин алдына карама-каршы багытта ылдый түшүрүлөт, 3-4 жипти солдон оңго санап, ийне тиштин оң жагына чыгарылат. Андан кийин бул жиптер жиптин оң жагына оңдон солго, ал эми жиптин карама-каршы жагына солдон оңго оролот. Ийне кездеменин четинен 2-3 жиптен ылдый пайда болгон чачыктын оң жагынан чыгарылат. Жип тартылып, ийне биринчи илмек менен кийинки тик жиптин ортосуна түшүрүлүп, карама-каршы тарапка жылдырылып, экинчи илмек тигилет. Чачык мережка көбүнчө салфеткалардын же дасторкондун четтерин кооздоодо, кээде кездеменин жибинен чачык жасоо үчүн колдонулат.



Чачык мережканы пайда кылуу

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Кийимдерге мережка ыкмасында кооздоодо дагы кандай тигиш түрлөрүнөн пайдаланса болот?
2. Чачык мережка тигүү ыкмасын кайсы буюмдарда колдонсо болот?
3. Сен өз алдынча тигүүдө дагы кандай ыкмаларды колдонот элең?
4. Мережка ыкмасы менен кийимдерди кооздоо үчүн жасалгалардын кандай түрлөрү колдонулат?

9-практикалык иш

Мережка ыкмасында салфетка тигүү



Жабдуулар: мережка ыкмасы менен тигилген салфетка үлгүсү, зыгыр буласынан же кебезден жасалган марли, ийне, 40 же 50 номерлүү жип, кайчы, сызгыч, сантиметрлик лента.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Салфетканын четин бүктөй турган жер калтырып, ийне менен кездемеден 8-10 жип чыгарылат, ошентип бардык четиндеги жиптер сууруп алынат.
2. Салфетканын четинде калган бүктөм бөлүгүн бүктөп, кол саймасынын жардамы менен бүктөлүп, кол тигиш жардамында жөрмөп чыгылат, сайма башталат. Токуганда солдон оңго жылдыр.
3. Сайма солдон оңго жылат. Жип ийнеге 4төн 8ге (милдеттүү эмес) чейин өткөрүлөт. Ийне туурасынан оңдон солго жылдырылат.
4. Кездеменин карама-каршы тарабынан ийне өткөрүлүп, кездеменин жиптери бирдей өлчөмдө тартылат. Ошентип, так узундуктагы карандаштар майлыктын бүт узундугу боюнча түзүлөт.
5. Калемдердин туурасы бирдей болушу маанилүү. Бурчтары да ушундай эле тигилиши керек. Салфетканын карама-каршы жагы да ушинтип тигилет.



II.3. МАШИНА, МЕХАНИЗМ, СТАНОКТОР ЖАНА АЛАРДАН ПАЙДАЛАНУУ



13-§. АДИСТЕШТИРИЛГЕН ТИГҮҮ МАШИНАЛАРЫ, ТҮЗҮЛҮШҮ ЖАНА ИШТӨӨ ПРИНЦИБИ

Бүгүнкү күндө күндө жеңил өнөр жайынын тигүүчүлүк жана трикотаж өндүрүү тармактары кескин өнүгүшүнүн натыйжасында тигүүчүлүк ишканалары заманбап жарым автомат жана автоматтык түрдө иштөөчү тигүү машиналары менен жабдылган. Жеңил өнөр жай ишканалары үчүн милдети жана структурасы боюнча ар түрдүү, илимдин жана техниканын акыркы жетишкендиктеринин негизинде түзүлгөн, азыркы техниканын талаптарына жооп берген автоматтык жана электрондук башкарылуучу тигүүчү машиналар чыгарылат.

Тигүү машиналары 3 түргө бөлүнөт:

1. Механикалык үлгү боюнча иштөөчү.
2. Электро механикалык моделдердин үстүндө иштөө.
3. Компьютерде башкарылуучу курулмалар менен иштөөчү.

Механикалык моделдер

Механикалык моделдик машиналар кол жана бут менен башкарылат. Алардын баары (Подолск, Зингер сыяктуу моделдер) эски үлгүдөгү аппараттар болуп эсептелет. Мындай моделдеги машиналар турмуштук тейлөө эсептелип, жалаң эле түз жана зигзаг тигиштерди жүргүзүү үчүн колдонулат.



Электромеханикалык моделдер

Бардык заманбап тигүү машиналары электро-механикалык модель боюнча иштейт. Электромеханикалык машиналар ар кандай тигиштерди тигүүдө, топчу кадоодо, илмек (петля), сайма сайуу үчүн колдонулат. Ушул жараяндарды линияны тандоо үчүн атайын аспаптар колдонулат.



Мини-компьютер тигүү машиналары

Программаны иштеткен курулмалар өзүнүн чексиз функцияларынан пайдаланат. Мындай аппараттардын баарында микропроцессор бар. Колдонуучунун ыңгайлуулугу үчүн экран орнотулган. Мындай тигүүчү машина менен ката кетирүү мүмкүн эмес. Бирок кездеме, жип, оймолорду тандоо боюнча сунуштарды алууга болот.



Тигүүчү машиналардын иштөө принциби боюнча классификациясы

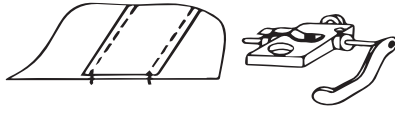
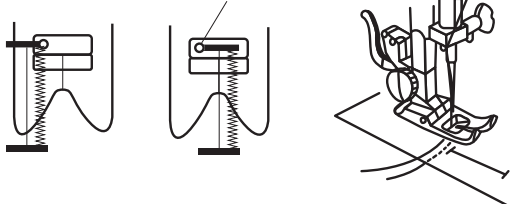
Тигүүчү машиналар белгилүү бир операцияларды аткарууга арналган. Кийимдин четин тигүү үчүн оверлок жасоо маанилүү. Ал эми кездеменин четин жаппаган тигүүчү машина (оверлок) продукциянын сапатын камсыздайт. Эч бир тигүү процесси оверлоксуз бүтпөйт. Оверлокту үйрөнүү үчүн төрт жиптүү моделди колдонсо болот.



Татаал тигүүчү машиналар (коверлок) бир эле учурда тигүү, түз тигүү жана жабуу иштерин айкалыштырган үч функцияга ээ. Каверлок ыкмасы спорттук кийимдер, трикотаж кийимдерди, ич кийимдерди тигүү үчүн колдонулат.

Сайма сайуу машиналары абдан татаал жараяндарды тигүүдө колдонулат. Атайын программанын, кошумча жабдуулардын жардамы менен чыныгы көркөм чыгарманы жарата аласың. Кийимдерди кооз сайма оюмдары, аппликациялар, ленталар менен кооздоо адамга чоң ырахат тартуулайт.



Курулманын түрү	Графикалык көрүнүшү
Универсалдуу станоктордо кесимдердин четин берилген кеңдикке бириктирүү үчүн жетектөөчү сызгыч тепки	
Көмөкчү көктөөсүз декоративдик тигиш берүү үчүн сызгычтуу тепки	
Универсалдуу машиналарда жардамчы көктөөсүз бөлүктөр кесимин кайтаруу үчүн тепки	
Кийимдин кесиндилерин текшилөө үчүн курулма	
Кийимде үлгү түзүү үчүн атайын курулма	

Бышыктоо үчүн суроолор

1. Тигүүчү машиналар канча түргө бөлүнөт?
2. Адистештирилген тигүүчү машиналардын иштөө принциптери жөнүндө айтып бер.
3. Тигүү машиналарында көмөкчү курулмалардын милдетин айтып бер.
4. Тигүүчү машина менен иштөөдө коопсуздук техникасын жана санитардык-гигиеналык эрежелерди сактоону айт.



14-§. ПАРАЛЛЕЛЬ, ЗИГЗАГ, МАЙДА ЖАНА ИРИ ТИГИШТЕРИН ТИГҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ. МАШИНАДА ИЛМЕК (ПЕТЛЯ) ТИГҮҮ

Өндүрүш жана керектөөчүлөр тарабынан машина тигиштерине жогорку талаптар коюлат. Өндүрүштүк талаптарга кездемени керектөө, тигиш үчүн материалды керектөө (тигиш жана бүгүү акысы), иштин көлөмү жана башкалар кирет. Керектөөчүнүн талаптары боюнча тигиштин сырткы көрүнүшү, бекиткичтердин бүтүндүгү, тигиштин бош же чийилген жерлеринин болушу же болбостугу, бекемдиги ж.б. кирет.

Кийимдин бөлүктөрү ар түрдүү тигүүчү машиналарда бир жиптүү же эки жиптүү илгичтин жардамы менен жүргүзүлүп бириктирилет. Тигиштердин конструкциясы жана аткарган кызматы боюнча станоктордун 3 түрү бар:

- 1) бириктирүүчү тигиштер – кийим деталдарын бириктирүүчү;
- 2) зий тигиштүү – жиптин деталдарын иштетүү жана кесилген жерлерин жабышуудан коргоо;
- 3) декоративдик тикме – кийимдин кооздоочу деталдары.

Туташтыргыч тигиш борт катырмасынын кыркым жана выточкаларды бириктирүү үчүн колдонулат. Мында эки деталь бириктирилип, астына туурасы 3-4 см лүү болгон жип кездеме коюлат жана эки параллель жип жүргүзүлүп чыгылгандан кийин, алардын арасына үзүлгөн жип киргизилет. Мында тигиштин кеңдиги 1 см ди түзөт.

Кош тигиш жууркан-төшөк, жаздык тыштары, шейшептер, чөнтөк баштыктарды тигүү үчүн колдонулат. Кош тигишти түзүү үчүн деталдар карама-каршы жактары менен бири-бирине каратылып, туурасы 0,3-0,5 см кеңдикте бириктирүүчү тигиш менен тигилет. Андан кийин деталдарды оңунан оодарып, тигиш түздөлөт жана деталдар четинен 0,6-0,7см аралыкта экинчи тигиштер жүргүзүлөт.

Ички тигишке ич кийимдин деталдары, кездемеден тигилген күрмө, шым тигилет.

Эң кеңири таралганы – зигзаг тигүү түрү. Тигиштин кеңдиги кездеменин жука жана калыңдыгына жараша болот. Жука кездемеде зигзаг тегиз жана тартылбашы үчүн кошумча жабышчаак токулбаган матадан (флизилин) колдонулат. Токулбаган мата кездеменин тескери тарабына жабышып, андан кийин бир катар зигзаг тигиштери жүргүзүлөт.

Жарым автоматтык тигүү машиналарынын атайын тепкисинин жардамы менен илмек (петля) тигилет. Тигүү машинасы тигишти тигет, тигиштин узундугун оператор белгилейт жана көзөмөл кылат.

10-практикалык иш

Параллель, зигзаг, майда жана ири тигиштерди тигүү

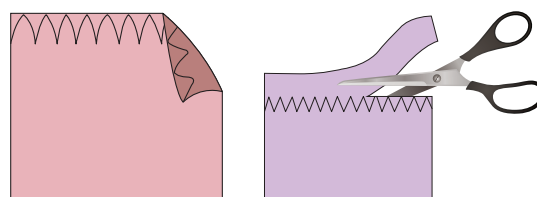


Жабдуулар: кездеме бөлүгү, кайчы, калем, ийне, жип, утюг жана утюг столу

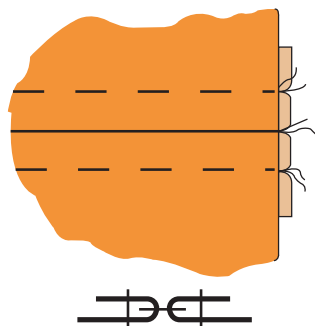


Ишти аткаруунун тартиби:

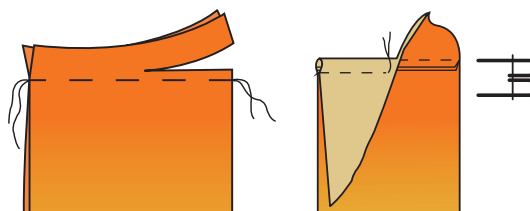
Жука кездемеде зигзаг катар тигүү анчалык тегиз чыкпайт. Ошондуктан кездеменин тескери жагына токулбаган мата жабыштырып же матадан 5 мм таштап, зигзаг катар тигүү максатка ылайык.



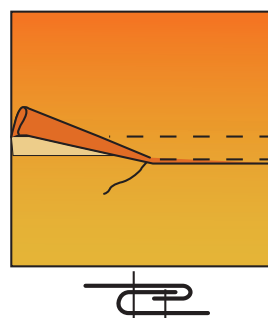
Кездеменин оң жагы тескерисине туураланып, төөнөгүч менен бекитилет. Тигиштер тазалап алынат. Кийин кездеменин ашыкча жерлери алып ташталат. Тескерисинен оодарып, тигишти үзүп үтүктөлөт. Кездеменин оң жагынан тигишке параллелдүү тигиш тигилет. Тигиштердин башы жана акыры тазаланып, кийин үтүктөлөт.



Бул ички тигиш түрү болуп, кездеменин оңун оңуна тегиздеп, төөнөгүч менен бекитилет. Түз тигиш тигилет. Тигиштер тазалап алынат. Кийин кездеменин ашыкча жерлери алып ташталат. Тескерисинен оодарып, үтүктөлөт. Дагы бекемдөөчү тигиш тигилет.

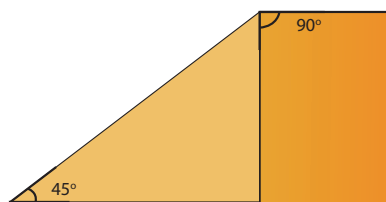


Кездеменин бөлүгү 8 мм аралыгында жылдырылып, төөнөгүчтө бекемделет. Түз тигиш тигилет. Тигиштер бир тарапка каратылып үтүктөлөт. Бүктөө түзүлүп, 7 мм аралыкта тигиштин башы жана акыры бекемделип, тигиш тигилет. Тигиштин үстүнөн үтүктөлөт.

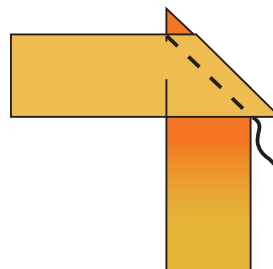


Кездемеге кыйгач галстукту тигүү ыкмасы:

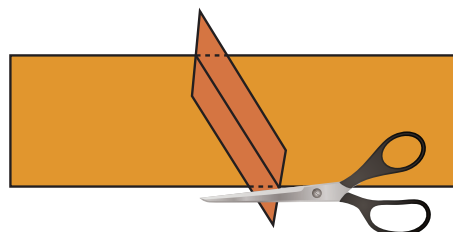
а) кыйгач галстукту тигүү үчүн кездеме 45° бурчта бүктөлүп, үтүктөлөт. Болжолдуу бөлүктө кездеме кыйгач кыркып алынат;



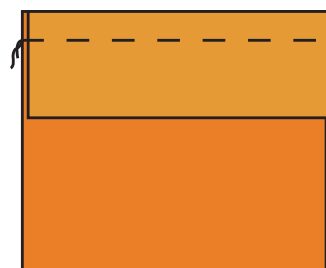
б) эгер узун кыйгач галстукту тигүү керек болсо, кыйгач кыркымдуу тасмалар бурчтардын оңу оңуна коюлуп, бириктирип алынып тигиш жүргүзүлөт;



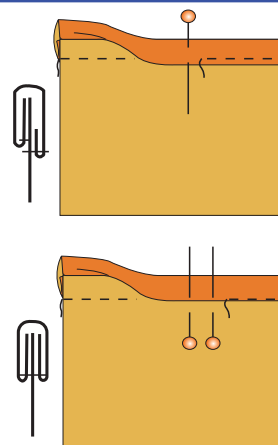
в) тигиштин орду ачылып, ашыкча жип кыркып ташталат;



г) тескери кыйгач галстук боо кездеменин оңунун үстүнө коюлуп, боо бир аз тартылат жана тигиш жүргүзүлөт. Мында тигиштин кеңдиги 6 мм ди түзөт (тепкинин кеңдигин белги кылып алуу да мүмкүн).



д) кыйгач галстук кездеменин оң жагына оодарылып, үтүктөлөт. Галстукту тигиш арасына кайрып алып, дагы үтүктөлөт. Төөнөгүч менен бекемдеп, тигиш жүргүзүлөт же колдо көрүнбөс тигиш менен кабылат. Тигиш галстуктун бүктөлгөн бөлүгүнөн 1-2 мм ден ашпастан же тигишке такап, бир тегиз тигилиши керек.



Тигүү машинасында иштөө эрежелери:

- 1) тигүү машиналары атайын коргоочу курулмалар менен жабдылышы керек;
- 2) ийне тигүүчүнүн колун сайып албагыдай кылып тепкиге коргоочу элемент орнотулат;
- 3) төмөнкүдөй коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо керек;
 машинаны колдонуунун алдында жумушчу орунду тазалоо, жүргүзүү тасмасынын тосмолору, бармактарды ийненин тешип кетүүсүнөн сактоочу сактагычтардын бар экенин текшерүү;
 жумуш учурунда тигүү лентасынын жанына кайчы жана жиптерди коюуга болбойт;
- иш бүткөндөн кийин, бардык аспаптарды атайын кутуга салып коюу керек;
- 4) сынык сызыктуу тигишти тигип жатканда, машинанын кыймылын жайлатып, ийне пайда болгон бурчтун жогору жагында кездемеден чыгарбастан төмөнкү абалда калтырып, машинанын тепкисин бир аз көтөрүп, детал ийненин айлантуу керек;
- 5) материалдар сүрүлүп кетпестиги үчүн, машинаны ийненин эң ылдыйкы абалында токтотуп, тепкини көтөрүү жана материалды белгилүү бир бурчка буруу;
- 6) тепкини түшүрүп, жаңы багытта тигиш жүргүзүү керек.

Иштин ылдамдыгы

Иштин ылдамдыгы тепки менен башкарылат. Тигүүчү тепкини канчалык ылдам басса, машинанын ылдамдыгы ошончолук жогорулайт. Иш жараянында тигүүчү узак убакыт тепкини көпкө басып чарчап калышы мүмкүн. Инженерлер иштин натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн башкаруунун эки түрүн ойлоп табышты: баскычтуу жана бирдей ылдамдык. Мында тепкини иштин көлөмү, оор-жеңилдигине жараша башкарууга болот.

Бардык тигүүчү машиналарда жең платформасы жок. Ал кыскартылган жумушчу столу болуп, ага жең жана шымдын этегин орнотуу жана айланма абалда тигүүнү ыңгайлуу аткаруу мүмкүн. Жумушчу столдун бир бөлүгүн кыскартуу менен тар жеңдүү платформа пайда болот.

Тигүүчү машиналарда ушундай атайын курулмалар бар, алардын жардамы менен түз тигишти алдыга жана артка гана эмес, каптал жана диагональ боюнча да тигүүгө болот. Мындай абал машинада сайма сайуу үчүн атайын тепки орнотулбаган болсо да, декоративдик тигиштер менен иштерди долбоорлоо мүмкүндүгүн берет.

Проблемалык тапшырма

Атайын тигүү машинасындагы жиптин номери ийненин номерине дал келбесе эмне кылуу керек? Кездемеге ылайык ийнени тандоодо эмнелерге көңүл бурууну билесиңби? Тыгыз токулган кездемелерге кичине номерлүү ийнелер орнотулганда кандай проблемаларга учурайт? Проблемаларды чечүү жолдорун издеп тап.

11-практикалык иш

Машинада илмек (петля) тигүү



Жабдуулар: каалаган кездеме бөлүгү, кайчы, калем, сызгыч, атайын кыркуу курулмасы, төөнөгүч.



Ишти аткаруунун тартиби:

Илмектин узундугун белгилөө.	
Белгиленген сызыктын сол тарабын майда зигзаг катарда тигүү.	
Тепкини бошотуп, кездемени 180 °C га буруу. Туурасынан турган кездемени тууралоо.	
Кездеменин оң тарабын да зигзаг катарда тигүү.	
Кийинки учун да бүтүрүү.	
Бүтүрүлгөн жерди төөнөгүч менен белгилеп алуу. Белгиленген жердин ортосунан атайын кыркуучу курулмасында кыркып, үтүктөө.	

Эсте сакта!



Илмекти тигүүнү кездеменин бир кыркым бөлүгүндө машыгуу керек. Ишти туура аткарганыңа ынангандан кийин, негизги кийимге илмек тигүүгө кириш.

Жука жана калың кездемеге илмек тигүү

Кийимге тигилүүчү түймөнүн түрү жана санына карап илмек жөрмөлөт (9-сүрөт). Түймөнүн орду көкүрөк, бел жана колтук сызыгында 1-1,5 см. Биринчи баскыч моюн сызыгынан 1-1,5 см төмөн башталат. Калган баскычтардын ортосундагы аралык 11-13 см же баскычтын диаметrine жараша аныкталат. Жиптин абалы топчуга параллель аныкталат, ал эми кездеменин жука же калыңдыгына жараша топчунун формасы жана өлчөмү, жиптин узундугу жана толтургучтун тыгыздыгы аныкталат.



II.4. ПРОДУКЦИЯНЫ ӨНДҮРҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ



15-§. КИЙИМДИН ТҮРЛӨРҮ. УЛУТТУК КИЙИМДЕРДЕН КӨЙНӨК ЖАНА АНЫН ТҮРЛӨРҮ ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ

Көйнөктөр кийилишине жараша ийин кийимдерине бөлүнөт. Кийимдин негизги өзгөчөлүгү – ыңгайлуулукту жана функционалдуулукту камсыз кылуу.

Кийимдин мүнөздөмөлөрү:

- кийим ансамблинин жандуу элеси;
- кошумчаларды эмнеге арналганына жараша тандоо;
- бир кийимдин түрлөрүндөгү материалдардын факультативдик композициясы;
- көп милдеттик, мезгилге карабоо, көп түрдүүлүк, ишке жарамдуу жана универсалдуу. Кийимдер үй кийим, күндөлүк кийим жана кооз кийимдер болуп бөлүнөт.

Үй кийими ыңгайлуу, жумушка жардам бере ала турган, жарашыктуу жана кооз болушу керек.

Үй кийимдерди жыл мезгили жана колдонуу убактысы боюнча үй кийимдери төмөнкүдөй топторго бөлүнөт:

- 1) уктоо кийими;
- 2) үй иштери кийими;
- 3) конокторду күтүү кийими.

Күнүмдүк кийимдер адамдын өнөр жайдагы, айыл чарбадагы, соодадагы, транспорттогу, турмуш-тиричилик кызматындагы, мекемедеги, окуу жайдагы ишмердүүлүгүнө жараша айырмаланат. Күнүмдүк кийимдер жумуш кийимдерди да, кызматтык кийимдери да. бир катар кесип ээлери ишинин өзгөчөлүгүнө же өндүрүш тармагына жараша атайын кийимдерди кийишет.

Күнүмдүк кийимдерге төмөнкүдөй талаптар коюлат:

- көлөмүнүн орточолугу;
- пропорциянын тактыгы жана катуулугу;
- түс тактыгы;
- декоративдик каражаттардын минималдуулугу;
- моданы чагылдыруу нормасынан ашпастыгы.



10-сүрөт. Жарашыктуу кийимдердин үлгүлөрү

Сый кийимдери кооз, алтын жалатылган, гүлдүү же саймалуу кездемелерден тигилет. (10-сүрөт). Мындай кийимдер абдан татаал, кооз жасалгалар менен кооздолушу керек. Кийимдердин стилдерин тандоодо кездеменин өзгөчөлүктөрү, адамдын дене түзүлүшүнүн түзүлүшү, кийимдин аткарган кызматы эске алынат.

Өзбектердин улуттук кийимдери көп кылымдык тарыхка ээ. Анда элибиздин өткөнү, климаттык шарттары, жашоо образы күзгүдө чагылгандай чагылдырылган. Аялдардын кийиминин стили бардык курактагы жана социалдык топтор үчүн бирдей – ал эми кооздук чечимдери ар башка. Аялдардын көйнөгү томугуна чейин, этеги түз, айрым учурда кенен тигилет. Кыздын көйнөгүнүн моюн сызыгында топчулар туурасынан алынып, бир топчу же көйнөктүн түсүндөгү ленталар менен бекитилет. Үй-бүлөлүү аялдардын жоолугу вертикалдуу алынып, анын узундугу алдыңкы топчунун ортосунан 25 см ге чейин болот. Ал бир топчу же декоративдик шпилька менен кийилет. Көйнөктүн жеңдери кең жана узун болуп, манжаларды жаап турган. Кийинчерээк аялдардын көйнөктөрүндө турган жака салтка айланган. 19-кылымдын аягына көйнөктө кокеттер пайда болгон, башкача айтканда, төш бүктөлгөн көйнөктөрдү кийүү адатка айланган. 1920-жылы өзбек аялдарынын кийимдери жаңы заманга, жаңы жашоо түрүнө, заманбап модада кийимдин жаңы стили уланган. Аялдардын көйнөгүндө ачык түстөрдүн үлүшү өлкөбүздүн табиятына шайкеш болуп, формасы ысык жана кургак климаттык шарттарга ылайык келет.

Көйнөктүн этегинин формасы тик бурчтуу, трапеция сымал, сүйрү, ал эми көйнөктүн этеги бүктөлмө, жантайма, плёссе, гофре, күн, жантайма кесимчелер менен айырмаланат. Жеңдин узундугуна, формасына жана өлчөмүнө жараша

кесилбейт, реглан, бүтүн; кокеттеринин формасы сүйрү, тик бурчтуу жана бурчтуу түрлөргө бөлүнөт. Көйнөккө колдонулган декоративдик жасалгалардын түрлөрүнө сайма, бүктөлмө, кант жана башкалар кирет.

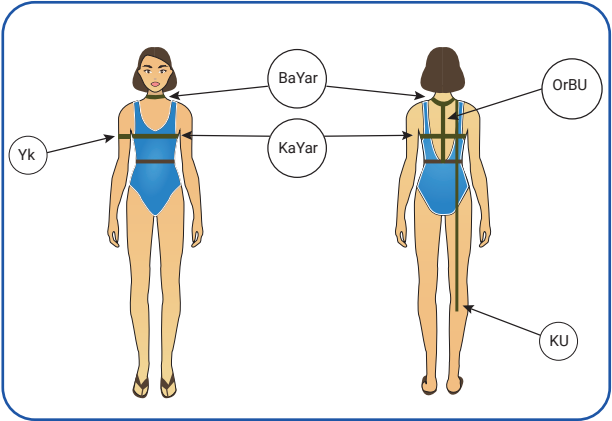
Бышыктоо үчүн суроолор



1. Кийимдердин ассортименти кандай болот?
2. Кийим кандай өзгөчөлүктөргө ээ?
3. Кийимдердин түрлөрүнө мүнөздөмө бер.
4. Өзбектердин улуттук кийимдерине мүнөздөмө бер.

16-§. ДЕНЕ ӨЛЧӨӨЛӨРҮН АЛУУ

Кийимдм туура тигүү үчүн туура ченөөлөрдү алуу маанилүү (11-сүрөт). Кийимдердин кемчиликсиз кооз тигилиши өлчөөлөрдү алуунун жыйынтыгына жараша болот. Өлчөө учурунда ашыкча кийимдер, тоскоолдук жараткан нерселер алынып, өлчөөсү алынып жаткан адам өзүн эркин тутушу керек. Узундук менен моюндун өлчөөлөрү толук алынат, айлана жана кеңдигин көрсөтүүчү өлчөмдөрдүн жарымы жазылат.



11-сүрөт. Денеден өлчөөлөрдү алуу

Сүрөттө көйнөк тигүү үчүн керектүү өлчөө чекиттери көрсөтүлгөн, ал эми өлчөөлөр 46 размерлүү, бою 158 см лүү кыздарга арналган.

Өлчөө	Өлчөө белгиси	Өлчөө алуу тартиби	Өлчөө бирдиги
Моюн айланасы	BaYar	Сантиметрдик лента менен моюндун жетинчи омурткасы аркылуу моюндун астынан өлчөнөт жана өлчөөнүн жарымы жазылат.	18 см
Көкүрөк айланасы	KaYar	Сантиметрдик лента эки колтуктун астынан өткөрүп, далынын үстүнөн айлантип өлчөнөт. Лента далынын артына түртүп чыгып турган жеринен өтүп, бош болушу керек. Өлчөөнүн жарымы жазылат.	46 см

Арткы бөлүк – белге чейинки узундук	OrBU	Моюндун жетинчи омурткасынан белге чейинки узундук.	38 см
Кийимдин узундугу	KU	Жетинчи омурткадан зарыл болгон узундукка чейин өлчөнөт.	96 см
Жең кеңдиги	YK	Желке огуна перпендикуляр жерден колтук айланасы өлчөнөт.	28 см

Өлчөөлөрдү денеге ылайык алуу керек. Кийимдин кошумча акысы кийимдин стилине жараша болот. Q – эсептөө таблицасын толтурууда кошумча төлөм кошулат. Кесүү учурунда оюмдун четинен тигиш жери калтырылат.

Көмөкчү өлчөөлөр:

- 1) көкүрөк айланасынын жарымына – $KaYar = 6-8$ см;
- 2) жеңдин кеңдиги – $YK=5-7$ см;
- 3) моюндун айланасы $BaYar = 1$ см.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Ийиндүү көйнөк үчүн кандай өлчөөлөрдү алуу керек?
2. Жаңы өлчөөлөр менен тааныштыңбы? Алар кайсылар?
3. Досуң менен кезектешип өлчөө алып тур.
4. Өлчөөлөрдү алууда эрежелерди сактоону унутпа.

12-практикалык иш

Эсептөө формуласы. Көйнөктүн алдыңкы негизин, арткы негиз тор чиймесин чийүү

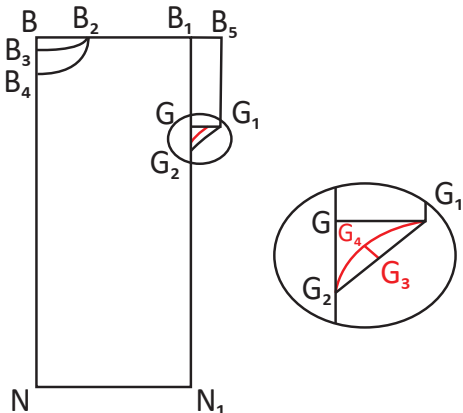
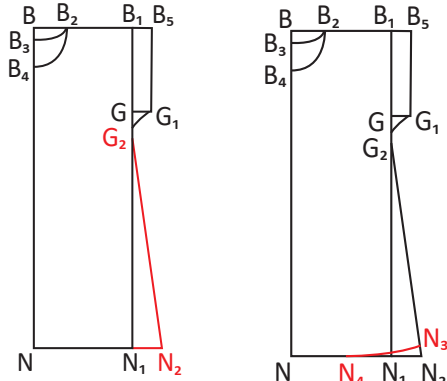
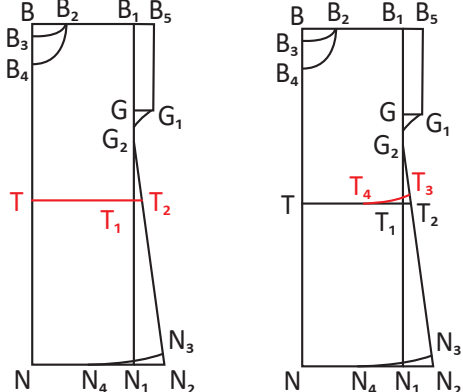
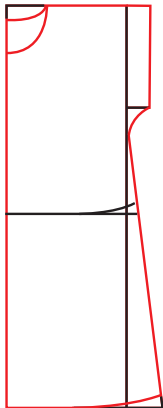


Жабдуулар: кайчы, калем, сызгыч, бычмачынын бору, төөнөгүч, дептер.



Ишти аткаруунун тиртиби: берилген ырааттуулукта аткарылат.

Эсептөө формуласы	Графикалык көрүнүшү
1. Барактын жогорку бөлүгүнөн В чекитин белгилеп ал. В чекиттен горизонталь сызык өткөр. Бул ийиндин кеңдиги болот. В чекиттен 80 см ылдый вертикаль (тик) сызык чийгиле. Бул сызыкты N менен белгиле. $KU : BN = 80$ см. 2. В чекиттен кийимдин кеңдиги BB_1 чекитти белгиле. $BB_1 (KaYar + Q) : 2 = (46 + 6) : 2 = 26$ см.	арт бөлүгү алдынкы бөлүгү
3. BN жана BB_1 чекиттерди бириктир. Мында тик бурчтук пайда болот. 4. Эсептөө формуласы аркылуу 2 чекитти белгиле: $BB_2 = (BaYar : 3) + 1 = (18 : 3) + 1 = 7$ см. В чекиттен ылдыйга арткы бөлүк моюнду белгиле: $BB_3 = BB_2 : 3 = 7 : 3 = 2,3$ см..	
5. В чекиттен ылдыйга алдыңкы бөлүк моюнду BB_4 тү белгиле: $BB_4 = BB_3 + 1 = 7 + 1 = 8$ см. 6. B_1 чекиттен эсептөө формуласы аркылуу G чекитти белгиле: $B_1G = (YK : 2) + Q = (28 : 2) + 7 = 21$ см.	
7. B_1 чекиттен жең узундугу 5-7 см ге чейин B_1B_5 чекиттер менен белгиле. $B_1B_5 = 6$ см. $B_1B_2 = 6$ B_1G жана B_2G_1 чекиттерди бириктирип, тик бурчтукту пайда кыл.	

8. G чекиттен GG_2 пайда кыл. G_1G_2 чекиттерди бириктир. G_1G_2 сызыктын тең ортосунан G_3 чекитти тап. G_3 чекиттен 1-1,5 см перпендикуляр сызыкты белгиле. $G_1G_4G_2$ сызыктарды жаа сымал сызык менен бириктир.	
9. Үзгүлтүксүз өлчөө 8-12 см аралыгында N_1N_2 чекиттерди белгиле. G_2N_2 чекиттерди да бириктир. 10. N_2G_2 чекиттен 1,5 см чыгарып, N_3 чекитти белгиле. N_4 чекитти N_3 чекит жактан жаа сымал сызык менен бириктир.	
11. B_2 чекиттен бел узундугун белгиле. $B_3T = OrBU = 38$ см. T чекиттен горизонталь сызык чийип, T_1 чекитти белгиле. 12. T_2 чекиттен жогоруга 1,5 см белгиле. Мында T_3 чекит пайда болот. T_1 чекиттен кесме сызык T_4 тү белгилеп, T_3 чекитке кыя сызыкты чий.	
13. Контур сызыктарды кызыл түс менен белгилеп чийип чык. Ушуну менен толук жеңил көйнөк негизинин чиймеси даяр.	

13-практикалык иш

Бүтүн бычымдуу көйнөктүн негизги чиймесин чийүү



Жабдуулар: иш дептери, сызгыч, тик бурчтуу сызгыч, калем, өчүргүч, миллиметрлүү кагаз жана миллиметрлүү сызгыч.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Жадыбалдын негизинде 1:1 масштабында көйнөктүн негизги чиймесин чий.
2. Негизги чиймең канча бөлүктөн тураарын талда.
3. Алдыңкы жана арткы чиймелерди контур сызык менен ажырат.
4. Көйнөктүн бөлүктөрүн моделдештирип көр.

17-§. МОДЕЛДЕШТИРҮҮ ЖАНА ҮЛГҮ ДАЯРДОО

Модель – кийимдин көрүнүшү, формасы, материал, жасалгасы же башка сапаттары жаңыланган үлгү. Мода жаратуу үчүн негизги үлгү чиймесине ар кандай сызыктар киргизилген. Негизги, силуэттик, конструктивдүү жана декоративдик сызыктарды киргизүү менен негизги үлгүнүн чиймесинен башка үлгү чиймелери түзүлөт.

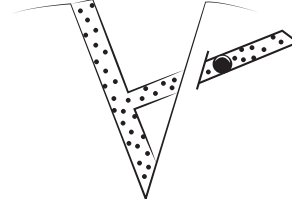
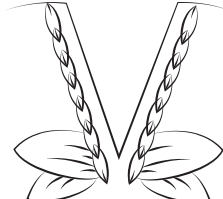
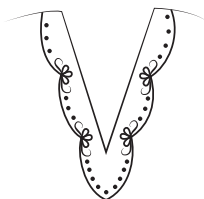
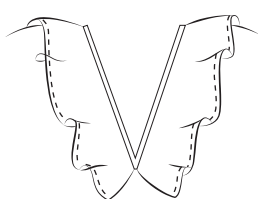
Конструктивдүү сызыктарга каптал тигиш, алдыңкы тигиш, бел, ийин, жең тигиштери жана выточкалар кирет.

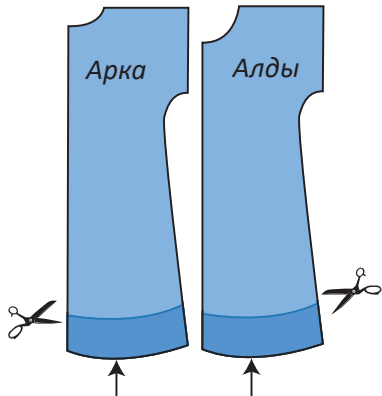
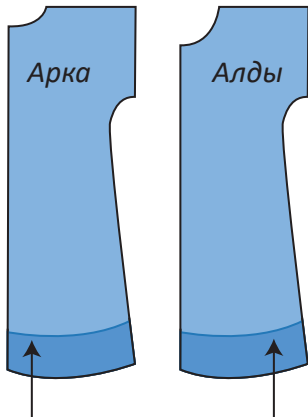
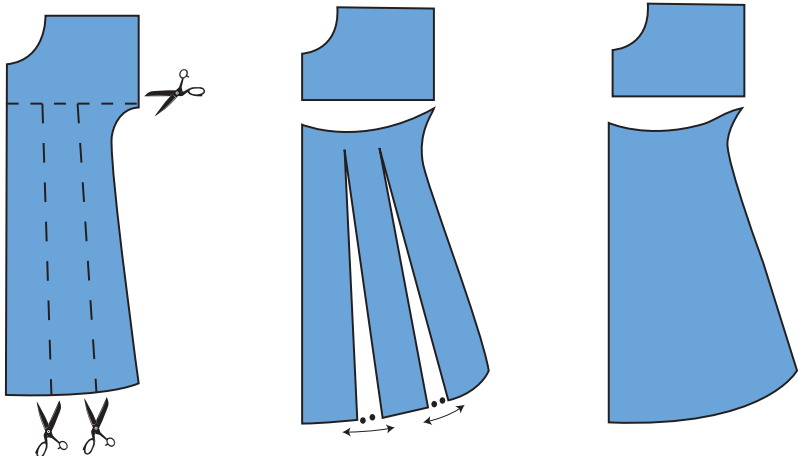
Декоративдик сызыктарга складка (бүктөлмө), бүйүрмө, валан жана торлор, жасалга тигиштери жана банттар кирет.

Конструктивдүү сызыктар декоративдик сызыктардын милдетин аткарышы мүмкүн. Мисалы, жака, чөнтөк, белбоо, кош этек жана башкалар.

Ар кандай буюмду тигүүдө, башкача айтканда аны бычуу, ага технологиялык жактан иштетүүдөн мурун анын көркөм долбоорун, жөнөкөйүрөөк кылып айтканда, эскизин жаратуу керек. Бул баскычты *көркөм моделдөө* деп айтылат. Андан кийин негизги конструкцияны, башкача айтканда негизди эсептеп, чийүү керек, бул жараян *конструкциялоо* деп аталат. Эсептөөлөр жана макет жасоо жолу менен бөрмө, кокетка, чөнтөк, кыркма жана башкаларды иштөө *техникалык моделдөө* деп айтылат.

Көйнөктүн жакасынын түрлөрү жана аларды моделдөө ыкмалары



Көйнөктүн этек бөлүгүн моделдөө ыкмалары	
	
Этек бөлүгүн кыскартуу	Этек бөлүгүн узартуу
Кийим кокеткасы жана этегин моделдөө	
	

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Желкелүү кийимдерди моделдөө ыкмаларын айтып бер.
2. Тандалган фасон боюнча кайсы моделдин сызыктарын моделдештирдиз?
3. Көйнөктүн этегин моделдөө жараянын айтып бер.
4. Көйнөк кокеткасын моделдөө жараянын айтып бер.

14-практикалык иш

Көйнөктү моделдөө



Жабдуулар: түз жеңдүү көйнөк, алдыңкы жана арткы чийме үлгүсү шаблондору, иш дептери, калем, сызгыч, кайчы, ар түрдүү кездемелер.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Иш дептерине моделдин эскизин чийип алуу.
2. Эскиз шаблондун жардамы менен керектүү конструкциялык сызыктарды тартиби менен моделдөө.
3. Шаблонго карап негиз (базалык) үлгүнү моделдөө.
4. Моделге ылайык кездеменин түрүн тандоо.
5. Кездемени узунунан кеткен жиби боюнча бүктөп, үлгүнү ушул жип боюнча жайгаштыруу.
6. Тигиштин ордун белгилеп, сызык сызып, сызык боюнча кыркуу.



18-§. ҮЛГҮНҮ КЕЗДЕМЕНИН ҮСТҮНӨ ЖАЙГАШТЫРУУ. КЕЗДЕМЕНИ БЫЧКАНГА ДАЯРДОО ЖАНА БЫЧУУ

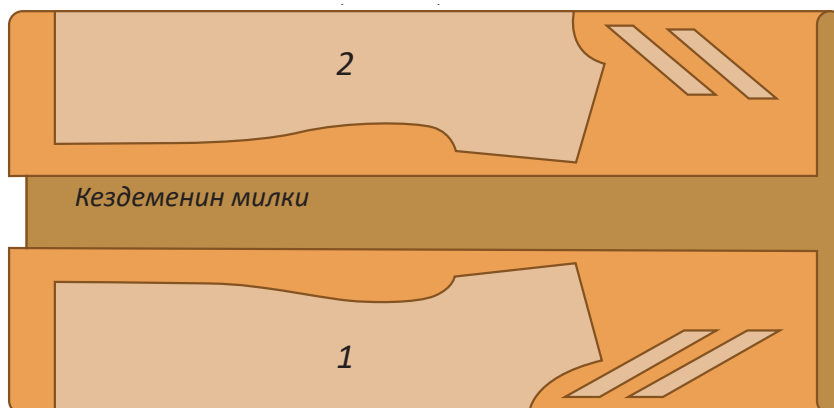
Кездемени бычканга даярдоо

1. Кездеме кесилген жерди тегиздөө үчүн анын туурасынан кеткен жипти сууруп алып, кыйшык жери кесилет.
2. Кездеме узунунан экиге бүктөлөт. Кездеменин учтарынын тегиздиги текшерилет.
3. Кездеме түктүү, катуу болсо, аны кыркып алып салган жакшы, антпесе бычканга тоскоол болот.
4. Кездеменин тешиги, тагы, боёгу же гүлүндө кемчилик болсо, алар деталь кыркымына түшүп калышынын алдын алуу керек.

Үлгүнү кездеменин үстүнө жайгаштыруу тартиби

1. Кездеменин бүктөлө турган жерине үлгүнүн узунунан жасалган жиби дал келиши керек (12-сүрөт).
2. Эгер кездеменин гүлү же түгү бир жактуу болсо, үлгүнүн желке тарабын бойлой бир жактуу жайгаштырылат.
3. Кездеменин бүктөлө турган жерине үлгүнүн ири бөлүктөрү жайгаштырылат.
4. Кездеменин үстүнө үлгүнүн чети төөгөнүчтөр менен диагоналынан бекитилет. Андан кийин тигиш таштап, чийилген сызык боюнча бекемделет. Төөгөнүчтөрдүн аралыгы 7-7,5 см ди түзөт.

Узунунан жип



Узунунан жип

12-сүрөт. Үлгүнү кездеменин үстүнө жайгаштыруу

Бычуунун тартиби

1. Бычуу учурунда курч миздүү кайчылардан этияттык менен колдонуу керек.
2. Бычышты бычуу столунда амалга ашыруу керек.
3. Тегерек бычуу жерлери кыска кыркуу жолу менен жасалат.
4. Жантайма туташтыруу 45° бурчта амалга ашырылат. Эгер кездеме жетпесе, кыркылган бөлүктөрдөн пайдаланса болот.
5. Кыркылган бөлүктөрдөн тигишти текшерүү үчүн бөлүктөрүн колдонуу мүмкүн.

Бышыктоо үчүн суроолор

1. Бычуу учурунда кандай талаптарды сактоо керек?
2. Кайчы менен иштөөдө коопсуздук техникасы эрежелери жана санитардык-гигиена эрежелерин айтып бер.
3. Кездемени үлгүгө жайгаштыруу тартибин айтып бер.
4. Кездемени бычууда үлгү кездемеге кандай жайгаштырылат?

15-практикалык иш**Кездемени бычуу**

Жабдуулар: кездеме, үлгү, тигүү кайчысы, тигүүчүлүк бору, төөнөгүчтөр, сантиметрлүү лента.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Кездемени бычууга даярдоо.
2. Үлгүнү тартип менен кездемеге жайгаштыруу.
3. Кездемени бычуу долбоору.

Бычуу жараянында аткарылган иштерди көзөмөлдөө:

1. Үлгү кездеменин гүлүнө карата жайгаштырылган.
2. Кездеменин түгү үлгүнүн узунунан кеткен багыты менен шайкеш келген.
3. Үлгүнүн ортоңку сызыгы кездеменин бүктөлмө сызыгына туура келет.
4. Тигиштер туура берилген.
5. Бардык бөлүктөрү бычылган.
6. Бычууда каталыкка жол коюлбаган.



19-§. КӨЙНӨКТҮН КАПТАЛ БӨЛҮКТӨРҮНӨ ИШТӨӨ БЕРҮҮ. ҮТҮКТӨӨ

Көйнөктүн бычылган бөлүктөрүн иштөө, башкача айтканда, аларды бириктирүү бир нече жол менен ишке ашырылат.

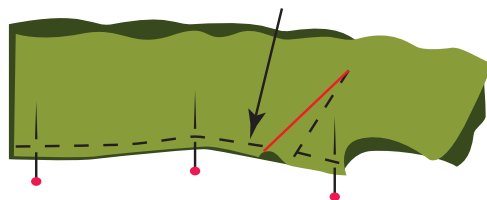
Токулбаган матанын жардамы менен бириктирүүдө мата желимдөө аркылуу кийимдин бөлүктөрүнө жабыштырылат. Бул жараян кийимдин жаңыдай болушуна жана сапатын көпкө сактоого кызмат кылат.



Кийимди бөлүктөргө бөлүп иштетүүдөн мурун кийимдин моделинде выточкадан пайдаланган болсоң, анда кабык катардан пайдаланып, выточканы көчүрүп ал. Андан кийин выточка ордун бириктир. Кийимди биринчи кийип сынап көрүүдө даярдоодо – ийинди, алдыңкы жана арткы бөлүктөрүн бириктирүү үчүн убактылуу жөрмөп же 5-6 см чоң тигиш катардан колдонулат. Жөрмөгөндү отурган абалда аткаруу максатка ылайык. Кийим бөлүктөрүнүн бырышкан жерлери болсо, жакшылап үтүктөлөт. Бөлүктөр беттелип бириктирилет. Кездеме сүрүлүп кетпестиги үчүн төөнөгүч менен төөнөп коюлат. Убактылуу кабык катарда тиккенде жипти бекемдебей, кайтарма кабык тигилет.

Выточкаларды бириктирүү	
Арткы бөлүк орто бөлүгү, б.а. борборун бириктирүү	
Алдыңкы жана арткы желкелерин бириктирүү	

Каптал бөлүктөрүн бириктирүү



Бышыктоо үчүн суроолор



1. Убактылуу кабык катарда эмне үчүн жип тазаланбайт?
2. Кол тигишин тигүүдө кандай шарттарга амал кылуу керек?
3. Кийимдин арткы, алдыңкы, желке бөлүктөрүн бириктирүүдө кандай тигиш түрлөрү колдонулат?
4. Кийимдин бөлүктөрүн бириктирүүнүн дагы кандай жолдору бар?

16-практикалык иш

Көйнөктү биринчи кийдирип көрүү



Жабдуулар: кийимдин кесим бөлүктөрү, ийне, жип.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Кийимдин арткы, алдыңкы, желке бөлүктөрүн бириктирип болгондон кийин, кийдирип көрүү.
2. Кийимдердин бириктирилген бөлүктөрүнүн тегиз чыкканын текшерүү.
3. Кийимдин денеге туура келишин текшерүү.
4. Ийин, моюн, колтук оюгу тар же кең экенин аныктоо.

17-практикалык иш

Көйнөктүн бөлүктөрүн бириктирүү



Жабдуулар: калем, сызгыч, кайчы, өөндөр, бычмачынын бору, ийне, жип, төөнөгүч, флизелин, тигүү машинасы.



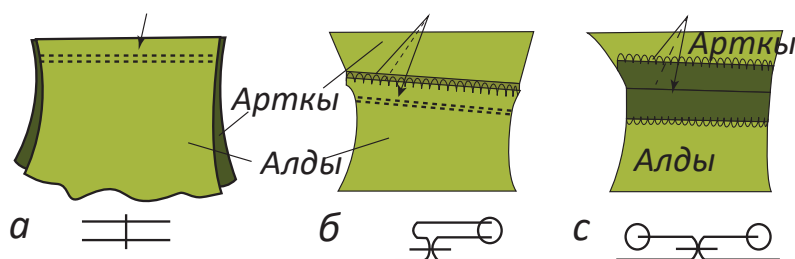
Ишти аткаруунун тартиби:

1. Моюндун алдыңкы жана арткы эки бөлүгү үчүн адип бычып алуу.
2. Эки адипке флизелин жабыштыруу.
3. Адиптерге оңун оңуна эки катар кылып берүү.
4. Моюн оюгуна адипти убактылуу кабык катар менен бириктирүү.
5. Тигиш жүргүзүү жана үтүктөө.

Көзөмөл:

1. Адиптин моюн оюгуна тегиз жайгашуусу.
2. Тигиш катардын адипте бырыш пайда кылбастыгы.
3. Үтүктөө убагында адипте бырыштар пайда болбостугу.

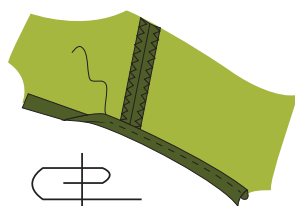
Моюн, ийин жана жең оюктарын иштөө



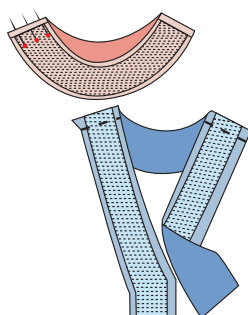
Эки катарлуу тигиш жүргүзүлөт.

Арткы бөлүгүн көздөй коюу менен үтүктөлөт.

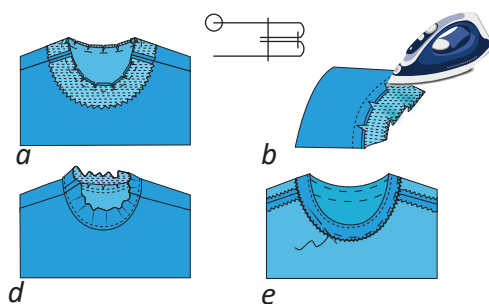
Тигиштин аралары жарып үтүктөлөт.



Бүтүн (туюк) бычымдуу көйнөктүн жең бөлүгүн иштөө.



Моюн оюгу үчүн адип даярдоо.



Моюн оюгун иштөө.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Эмне үчүн адипке флезинин жабыштырылат?
2. Эмне үчүн адип моюн оюгуна коюп бычылат?
3. Үтүктөө убагында адипте бырыштар пайда болсо эмне кылуу керек?
4. Көйнөктүн этегин тигүү ырааттуулугун түшүндүрүп бер.
5. Көйнөккө акыркы иштөө берилгенде эмнелерге көңүл бөлүү керек?

18-практикалык иш

Көйнөктүн этегин тигүү жана акыркы иштөө берүү



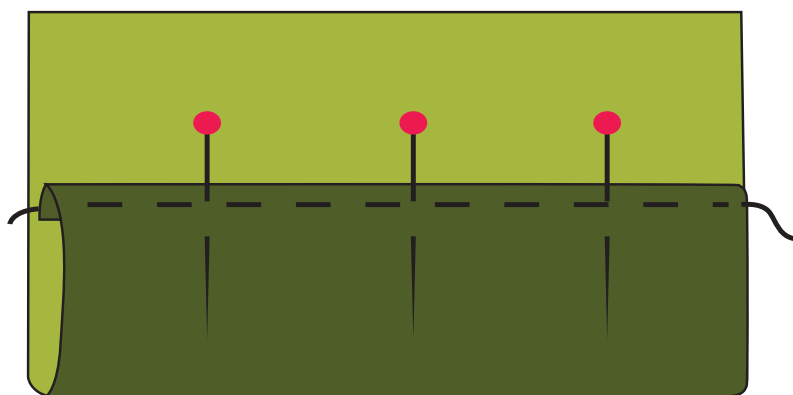
Жабдуулар: калем, сызгыч, бычмачынын бору, кездеме өөндөр, ийне, жип, төөнөгүч, тигүү машинасы.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Көйнөктүн этегиндеги модель боюнча керектүү узундукта кайруу узундугун белгилөө.
2. Кайруу жерин төөнөгүч менен төөнөп коюу.
3. Модель боюнча колдо көрүнбөгөн тигиш же машина тигиштери менен тигүү.
4. Кийимге акыркы иштөө берүү: ашыкча жипти, кол тигиштерин тазалоо. Акыркы нымдуу жылуулук жараянын ишке ашыруу.

Көйнөктүн этегин тигүү жана акыркы иштөө берүү



Көйнөктүн этегине ар түрдүү (жашыруун бүйүрмө, жашыруун тигиш же флизелин менен жабыштырып) иштөө берүү мүмкүн.



20-§. ЭЛДИК КОЛ ӨНӨРЧҮЛҮКТӨ КУРАКЧЫЛЫК ӨНӨРҮ ЖАНА ТАРЫХЫ

Курак – түрдүү өлчөм жана түстөгү кездемелердин бир нече кесимдерин бир жерге топтоп тигүү ыкмасы. Өлчөмү, түзүлүшү, тигүү стили, колдонуу тармагы боюнча курак өнөрү даражасына көтөрүлгөн байыркы элдик кол өнөрчүлүк түрлөрүнүн бири болуп саналат.

Куракчылык өнөрү алгачкы жолу XVI кылымда Англияда пайда болгон. Ошол доордо кездеме өндүрүшүнүн баасы кымбат болгондугу себептүү, сарамжалдуу аялдар кымбат кездемелерди кээ бир кийимдерге жасалга

катары колдонушкан. Кийинчерээк алар бир нече кездемеден укмуштуудай композицияларды жаратууну жолго коюшкан. Натыйжада бул ачылыш калктын бардык катмарларынын арасында белгилүү болуп, бардык калк ушундай кездемелерден пайдаланышкан.

XVIII кылымда Голландия жана Германиядан Америкага келген иммигранттар абдан оор абалга түшүп келишкан. Аларга кийим-кече же кездеме сатып алуу үчүн каражат таптакыр болбогон. Ошондо аялдар кырдаалдан чыгуу жолун табышкан. Эски кийимдердин жарактуу бөлүктөрүн чогултуп, кийим-кече, жууркан-төшөк, шейшеп сыяктуу керектүү нерселерди тигишкен. Жаңылыктардан улам ойгонгон кумар жана шыктануу жаңы чыгармаларды жаратууга мүмкүндүк берди.

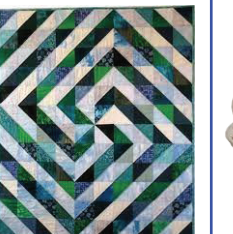
Акырындап курак тигүү элдик искусствонун көрүнүшүнө айланып, ар кандай эрежелер, оюмдар, түрлөр жана ыкмалар пайда болгон (14-сүрөт).

Өзбекстандын аймагында да куракчылык өнөрү өз ордуна ээ. Өткөн кылымдарда той үчүн ар дайым жамаачы шейшеп тигилген. Келин-күйөөнүн жакындары түрдүү кийимдердин кесиндилерин чогултуп, шейшептерди (төшөктөрдү) кооздошкон. Бул жаш үй-бүлө үчүн жакшылыктын жана бакыттын символу катары эсептелген. Мындай салт үрп-адатка айланып, кылымдар бою үй-бүлөлүк мурас катары муундан-муунга өтүп, азыркы күнгө чейин жетип келген.

			
Шейшеп	Мебель каптамалары	Төшөк	Сумка
14-сүрөт. Курак ыкма менен жасалган буюмдун үлгүлөрү			

Курак иштери үчүн ар түрдүү кездемелер керек болот. Көбүрөөк сатин жана атлас материалдар иштетилет, анткени алар жылмакай, бекем токулган, үстүңкү бөлүгү жалтырак жана башка кездемелерге караганда чыдамдуу болот. Азыраак бырышканы, тез үтүктөлгөнү, чоюлбаганы жана колдо тиккенде ийненин оңой өтүшү үчүн пахта булалуу кездемелер да курак үчүн абдан ылайыктуу кездеме болуп эсептелет. Эгер тигиле турган буюмга ар түрдүү кездемелер иштетилсе, анда кездеменин өзгөчөлүгүн жана калыңдыгын эсепке алуу керек. Кездемени колдонуудан мурун анын түсүнүн жукпастыгына көңүл буруу зарыл. Эгер кездеме жакшы боёлбогон болсо, башка кездемелерге жугушу мүмкүн.

Негизги кездемелер менен бир катарда куракчылык үчүн көмөкчү жана астарлуу кездемелер да керек болот. Флизелин ар кандай түрдөгү, ар түрдүү мүнөздөмөгө ээ болгон кездемелерди тигип, жабыштырып, колдонууда абдан ыңгайлуу. Куракчылыкта каалаган жаңы жана иштетилген кездемелерден пайдаланууга болот (15-сүрөт).

				
Үч бурчтук	Төрт бурчтук	Жол-жол	Спираль сымал	Декоративдик
15-сүрөт. Куракчылыкта колдонулган геометриялык фигуралардын үлгүлөрү				

Эсте сакта!



Акча, мал-мүлк, жана үй-бүлө муктаждыктары үчүн керектүү нерселер **үй-бүлөлүк чарба** деп аталат. Үй-бүлөлүк чарбаны адал эмгек менен табылган мүлктөн жана сарамжалдуулук менен топтолгон нерселер түзөт. Аны биргеликте сарптап, сактап калуу керек. Ар бир үй-бүлөдө анын мүчөлөрү үнөмдөөгө өзгөчө көңүл буруу керек. Үнөмдүүлүк үй-бүлөнүн жыргалчылыгын жакшыртат. Ал байыркы замандан бери руханий жана адеп-ахлактык баалуулук катары саналып келген. Бул болсо куракчылык өнөрү азыркы күндө да үй-бүлөлүк чарба үчүн эң керектүү өнөрлөрдүн бири экендигин билдирет.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Курак деп эмнеге айтылат?
2. Куракчылык өнөрү тарыхын билесиңби?
3. Курак тигүүнүн кандай ыкмалары бар?
4. Куракчылык буюмдарына эмнелер кирет?



Куракчылык
өнөрү тарыхы
QR-коды

19-практикалык иш

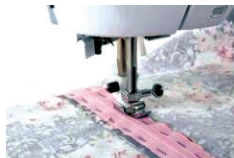
Кездемеден курак ыкмасында жаздык бычуу
жана тигүү



Жабдуулар: эки түрдүү тегиз мата, кайчы, ийне, жип, тигүү машинасы, синтефон, утюг, сызгыч, калем, молния тагылмасы.



Ишти аткаруунун тартиби:

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Даярдоо жараяны	Т/с	Иштин ырааттуулугу	Даярдоо жараяны
1	Жаздык тигүү үчүн керектүү аспап жана жабдуулар тандап алынат.		5	Астарга молния тагылмасы жайгаштырылат.	
2	Кездемеден 10x10 см лүү 16 даана курак бөлүктөрү кыркып алынат.		6	Тагылма алгач кол тигиште тигилет.	
3	Бардык бөлүктөр түсүнө карап тигип алынат.		7	Тигүү машинасында калган бөлүктөр тигип алынат.	
4	Даяр курак бөлүктөрү үчүн астарлык мата даярдалат.		8	Буюм үтүктөлөт. Ичи синтефон менен толтурулат.	
    Курак ыкмасында тигилген жаздыктын түрлөрү					

				
16-сүрөт. Териден курак ыкмада тигилген сумканын түрлөрү				

Билесиңби?

Ишти баштоодон мурун курак тигүүдө колдонулуучу бардык аспап жана курулмалар бир жерге топтолот. Алардын оң экенидиги текшерилет.



III БАП. СОЦИАЛДЫК-ЭКОНОМИКАЛЫК ТЕХНОЛОГИЯНЫН НЕГИЗДЕРИ



21-§. ИНТЕРЬЕРДЕГИ ТЕКСТИЛЬ ПРОДУКЦИЯЛАРЫ. ТЕКСТИЛЬ ПРОДУКЦИЯЛАРЫНДА ТҮСТӨРДҮН ЖЫЛТЫРООСУ

Өлкөбүздүн текстиль өнөр жайы күндөн күнгө өнүгүп жатат. Өнөр жай ишканаларында өндүрүлүп жаткан продукциялардын ассортименти көбөйгөн жана сапаты жакшырды. Өнөр жай ишканаларында заманбап техника жана технологияларды колдонуу жолго коюлган.

Өнөр жайда иштеп чыгарылган трикотаж маталар эки топко бөлүнөт:

- 1) кийимдер үчүн;
- 2) үй жабдуулары үчүн.



17- сүрөт. Текстиль продукцияларын өндүрүү

Өлкөбүз текстиль өнөр жайында өндүрүлгөн материалдар бөлмөнүн ичин кооздоо үчүн да колдонулат (17-сүрөт). Алар сырьёсу, ассортименти, өндүрүү ыкмасы, иштетилиши боюнча боюнча чет мамлекеттери менен атаандаша алат. Ошол себептен улам, текстиль буюмдары өлкөбүздө ички интерьерге кеңири колдонулат.

Текстиль буюмдарынын дизайни чоң мааниге ээ. Аларда түстөрдүн шайкештиги жана дизайн бүтүн долбоорлонот. Долбоор жаратууда адис, интерьер дизайнерлердин

эмгеги мактоого татыктуу

Жаратылган дизайн керектөөчүнүн көңүлүн буруп, продукцияга кызыктыра алышы керек, өзүнүн табитинин жана стандарттарынын бүтүндүгү менен айырмаланып, сатып алуучуну продукцияга кызыктыра алышы керек.

Дизайнер буюмдун үстүндө иштөөдө, төмөнкүлөрдү эске алышы керек:

идеяны туура тандоону	кардардын кызыкчылы- гын көздөөнү	буюмдун сапаты жана наркын	буюмдун артыкчылыктары жана кемчиликтерин	көркөм жасал- галардын шайкештигин
-----------------------------	---	----------------------------------	---	--

Ар бир адам өзүнүн пикири жана фантазиясына жараша дизайн топтомдорун жарата алат, өзүнүн чыгармачылыгынан шыктана алат. Мисалы, үйдөгү эмеректер, парда жана башка жабдууларды толтуруу, ажыратып алуу, кайта иштетүү, жөнөкөйлөтүү, карама-каршы коюу жана башка.

Үй деп – бул бир үй-бүлөнүн чогуу жашоосу үчүн арналган жай айтылат. Анда үй-бүлө мүчөлөрү убактысынын көбүн ошол жерде өткөрүшөт, башкача айтканда эс алышат, иштешет, тамактанышат, эс алып, конокторду күтөт. Ал кандай көлөмдө болушуна карабастан, ал жерде ар бир адамдын жашоосу үчүн зарыл шарттар болушу керек. Турак жай бөлмөлөрүнүн саны жана көлөмү үй-бүлө мүчөлөрүнүн санына, жашына карап белгиленет. Мындан тышкары үй-бүлө мүчөлөрүнүн кесиби да эсепке алынат. Жардамчы бөлмөлөрдүн аянты жашай турган бөлмөлөрдүн санына жараша белгиленет. Бөлмөлөр негизги, тиричилик, жардамчы, уктоочу бөлмө сыяктуу бөлүктөргө бөлүнөт.

1	Негизги бөлмөлөргө конок күтүлө турган, үй-бүлө мүчөлөрү биргеликте убакыт өткөрүү үчүн болжолдонгон жайлар кирет.		
2	Тиричилик бөлүгүнө ашкана жана кампалар кирет.		
3	Уктоочу бөлмөгө адамдардын эс алышы, уктоо үчүн шарттар жаратылат.		
4	Жардамчы бөлүктөргө веранда (холл), даараткана, ванна, коридорлор кирет.		

Турак жай бөлмөлөрү жетиштүү жарык болушу керек жана табигый желдетүүгө ылайыкташтырылган болушу керек.

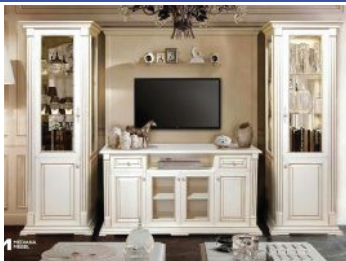
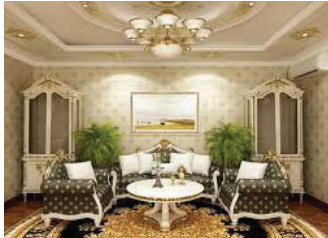
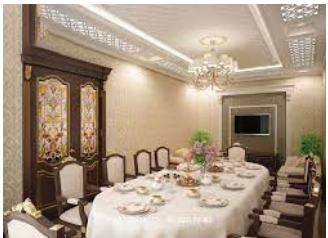


1-долбоордук иш. Мейманкана интерьерин жаратуу

Мейманкананын милдетине карата өзүнө ылайык көрүнүшкө ээ болуусу керек. Анын бөлүктөрү адамдын фантазиясына айкалышкан, бөлмө жабдуулары өз ордунда жайгаштырылышы маанилүү мааниге ээ. Мейманкананын интерьерин заманбап көрүнүшкө келтирүү үчүн бир нече долбоордук ишти көрүп чыгабыз.

Ишти баштоодон мурда мейманкананын так өлчөмүн анык билишибиз керек. Мейманкана долбоорлонгон имарат ээлеген аянтка пропорционалдуу курулат. Короолордогу мейманканалардын болот. Көлөмү көп кабаттуу үйлөрдүн көлөмүнөн алда канча чоң болот.

Мейманкананы жасалгалоодо негизинен аларга ылайыктуу эмерек, стол, стул, парда сыяктуулар иштетилет. Аларды бири-бири менен шайкеш тандоо үй ээлеринин чеберчилигине жана табитине жараша болот.

Мейменкананын интерьерин жаратуу		
Диван	Эмеректер топтому	Килем
		
Люстра	Парда	Стол жана стулдар топтому
		
Мейманкана бүтүндөй камсыздалган дизайн үлгүлөрү		
		

Бышыктоо үчүн суроолор

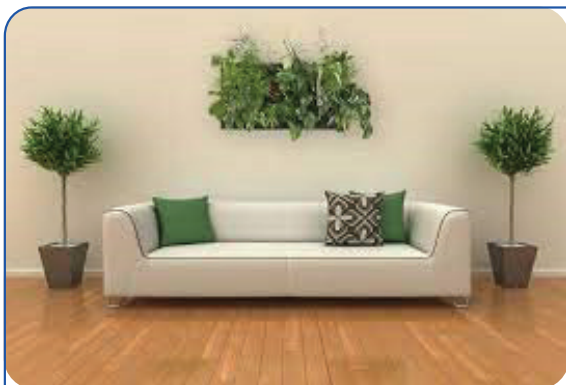


1. Текстиль өнөр жайы жөнүндө айтып бер.
2. Дизайнер эмнелерди көңүлгө алышы керек?
3. Үй деп эмне үчүн айтылат?
4. Мейманкана интерьерин жаратуу эмнелерге байланыштуу болот?



22-§. ИНТЕРЬЕРДЕ ӨСҮМДҮКТӨР ДҮЙНӨСҮ. ҮЙ ЖАНА ОФИС ИНТЕРЬЕРИ

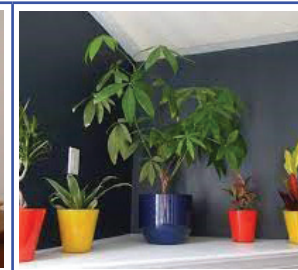
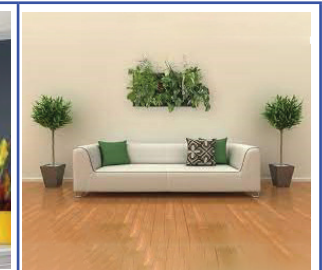
Фитодизайн (грек. *fiton* – өсүмдүк, англ. *dizayn* – план түзүү, долбоорлоо) – үйдү өсүмдүктөр жана кооз текчелерге толтурууга негизделген бөлмөнүн жасалгасы. Бул түшүнүк XIX кылымдын ортосунда пайда болгон. Анын негизги түрлөрү: тышкы жана ички фитодизайн. Үйгө кооз жасалгаланган гүлдөр, уникалдуу дизайн, таза микроклимат ички дизайнди билдирет. Таш, декоративдүү дарак, фонтан жана ар кандай өсүмдүктөр тышкы фитодизайн элементтери болуп саналат (18-сүрөт).



18-сүрөт. Үйлөр жана офистер интерьеринин ички көрүнүштөрү

Сырткы короону же үйдү фитодизайн элементтери менен жасалгалоодо биринчи кезекте анын стилин эске алуу керек. Бөлмө ажыратып берүү чечими кабыл алынып, ошого ылайык түрдө өсүмдүк, идиш жана текчелер тандалат. Бөлмөдөгү эмерек, дубалдагы туш кагаздар, түстөрдүн шайкештиги эске алынат. Өсүмдүктөр өзүнчө-өзүнчө же топторго жайгаштырылышы мүмкүн. Ошентип, бөлмөдө шайкеш келген композиция жаратылат.

Элестетип көр, үй-бүлөңөр жаңы үйгө көчүп өттү. Бардыгынын өз бөлмөсү бар. Үйдүн бөлмөлөрү сага кызыксыз көрүнүшү мүмкүн. Мындай кырдаалда сага фитодизайнер жардам берет. Бул боюнча фитодизайнердин кеңештерин өз алдыңча жакшылап үйрөн жана фитодизайнни жарат!

			
Бөлмөнүн дубалдарын гүлдөр менен кооздоо	Терезе жана текчелерге сейрек гүлдөрдөн коюу	Бөлмөнүн бурчтарына декоративдик гүлдөрдү орнотуу	Атайын өсүмдүктөргө кам көрүү
19-сүрөт.Текчелерди гүлдөр менен кооздоонун түрлөрү			



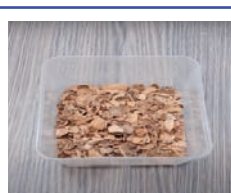
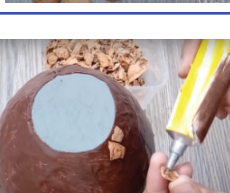
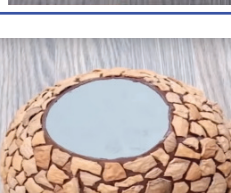
2-долбоордук иш. Ашкана текчеси үчүн декоративдик гүл салгыч идиш жасоо

Керектүү жабдуулар: ПВА желими, газета кагазы, кыл калем, шар, түрдүү сорттогу гүл көчөттөрү, топурак, бел күрөк, кайчы, бычак, минералдык жер семирткичтер, таштар, жаңгактын кабыгы.



Ишти аткаруунун тартиби

№	Практикалык иш жараяны	Иштин аткарылуу тартиби	Практикалык иш жараяны
1		Гүл салгыч идишти даярдоо үчүн керектүү аспап жана жабдуулар даярдап алынат.	
2		Орточо чоңдукта шиширилген шардын үстүнө ПВА желими жардамында майда кыркылган газета бөлүктөрү жабыштырылат.	
3		Иш ырааттуулукта үч жолу кайталанат. Иш бүткөгдөн кийин, шардын үстүнкү бөлүгү белгилеп алынат.	

4		Белгиленген жери бычактын жардамы менен этияттык менен тегиз кесилет.	
5		Буюмдун бети ак түстүү боёк менен боёлот.	
6		Боёк кургагандан кийин, үстүнөн күрөң боёк сүртүлөт.	
7		Жаңгактын кабыгы тазаланат. Алар майда бөлүктөргө бөлүнөт.	
8		Бөлүнгөн жаңгактын кабыгы буюмдун бетине желимдин жардамы менен жабыштырылат. Жасалган гүл салгыч идишке түрдүү сорттогу гүлдөр эгилет.	

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Фитодизайн жөнүндө айтып бер.
2. Фитодизайнер кесиби жөнүндө уккансыңбы?
3. Үйлөрдү гүлдөр менен кооздоонун пайдалуу жактары барбы?
4. Мейманкананын интерьерин жаратууда өсүмдүктөрдүн орду кандай?



03 АЙЫЛ ЧАРБА ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫН БАГЫТЫ



I БАП. АГРОТЕХНИКА



1-§. ЭГИНДЕРДИ КТОРУШТУРУП ЭГҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Жылдар бою айыл чарба эгиндерин жер аянттарына кезеги менен эгүү **каторуштуруп эгүү** деп айтылат. Ал талааларда жүргүзүлгөн бардык агротехникалык чаралардын негизи болуп саналат. Каторуштуруп

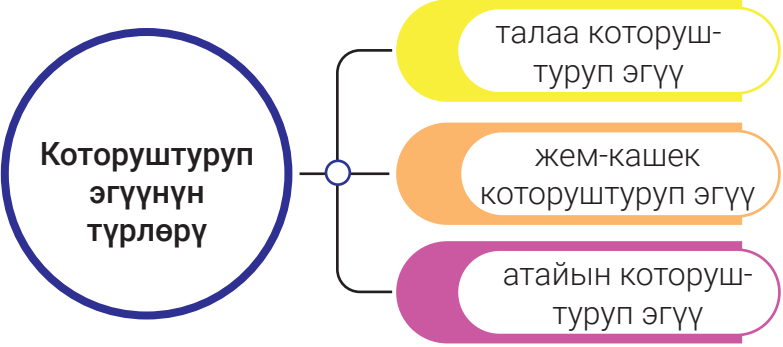
эгүү туура уюштурулганда топурактын өнүмдүүлүгү жана эгиндер түшүмдүүлүгүн жогорулатууну, ошондой эле отоо чөптөрдүн, зыянкечтердин жана илдеттердин кескин кыскарышын камсыз кылат.

Каторуштуруп эгүү сыпатында 2-3 жыл бою беде эгилсе, топуракта органикалык калдыктар көп топтолуп, андагы гумустун көлөмү көбөйөт, натыйжада топурактын структурасы калыбына келип, анын агрофизикалык касиеттери жакшыланат.

Каторуштуруп эгүүгө киргизилген ар бир эгиндин тизмесине же бул эгиндер ээлеген талаалардын бири-бирине болгон катышы **каторуштуруп эгүү системасы** деп айтылат.

Пландагы бардык талааларда тизмедеги ар бир эгинди бир жолу эгүү үчүн кеткен убакыт **ротация** деп аталат. Каторуштуруп эгүүнүн ротация доору каторуштуруп эгүүдөгү талаалардын санына барабар (1-жадыбал).

1-жадыбал



Жыл	Талаалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2022										
2023										
2024										
2025										

Ротациялык жадыбалда эгиндердин бардык талаалар боюнча таралышы көрсөтүлгөн. Анда кайсы жылы, кайсы талаада кандай эгин эгилиши анык чагылтылат.

Которуштуруп эгүүдө жетиштирилип жаткан эгинден мурда эгилген эгин мурдагы эгин болуп эсептелет. Мисалы, буудайдан кийин дан эгилген болсо, буудай дан үчүн мурунку эгин болуп эсептелет.

Эгерде бир талаага көп жылдар бою эгин эгилген болсо үзгүлтүксүз эгин деп айтылат. Эгерде бир эгин үзгүлтүксүз жетиштирилсе, ал монокультура (грекче моно – бир, жалгыз) деп аталат.

Айыл чарбасы үчүн кеч отургузуунун жана монокультуранын зыяны өтө чоң. Эгин бир талаада узак жылдар бою эгиле берсе, ага ыңгайлашкан отоо чөп, зыянкечтер жана оорулар көбөйөт.

Узакка созулган эгүү эгиндин түшүмдүүлүгүн 10-40 % төмөндөшүнө, кээ бир учурларда өсүмдүктөрдүн илдеттеринин көбөйүшүнө жана өлүмүнө алып келет.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Айыл чарба эгиндерин которуштуруп эгүү деген эмне?
2. Которуштуруп эгүүнүн кандай түрлөрү бар?
3. Которуштуруп эгүү системасы дегенде эмнени түшүнөсүң?
4. Ротация жана монокультура түшүнүктөрүнүн айырмасы эмнеде?
5. Которуштуруп эгүүнүн артыкчылык жактары эмнеде?



2-§. ДАНДУУ ЖАНА МАЙЛУУ ЭГИНДЕР

Дандуу эгиндер эң маанилүү дан эгиндери тобуна тиешелүү болуп, алардан негизинен тамак-аш продуктулары, чарба малдары үчүн тоют, ошондой эле кагаз өнөр жайы үчүн сырьё алынат. Алар эгиндердин арасында ээлеген аянты жана жалпы продукциясы боюнча биринчи орунда турат.

Дан эгиндери бири-бирине абдан окшош болуп, бир жылдык чөп өсүмдүктөрү эсептелет.

Тамыр системасы. Чачык сымал тамырдын негизги бөлүгү жердин айдалган катмарында жайгашып, жерге 100-120 см жана андан да терең кирет.

Тамыр системасы **негизги (өзөк) же биринчилик** тамырлардан турат. Негизги тамыр уруктун өнүп чыгышында 1-топтогу дандуу өсүмдүктөрдө 3 төн 8 ге чейин, 2-топтогу дандуу өсүмдүктөрүндө бирден гана пайда болот. Негизги (өзөк) тамырлар сабактын жер астындагы муундарынан кийинирээк чыгат. Мындан тышкары, бийик сабактуу дан өсүмдүктөрүндө (жүгөрү) тамырлар сабактын жер үстүндөгү муундарында да пайда болот. Алар **таяныч** же **аба тамырлар** деп аталат.

Дандын курамына жана керектелишине жараша топтору:



Сабагы. Калың тамырчалар пайда болгондон кийин, сабагы өсө баштайт. Ал да дандын кабыгын жарып, топурак бети–жарыкка чыгат. Кабыктуу дандарда (арпа, сулу) сабакча алгач данды ороп турган кабыктын астынан өтүп, дандын учунан жердин бетине чыгат, кабыксыз дандарда болсо сабакча дандын астынкы бөлүгүндө–негиз (өзөк) жайгашкан жерде калыптанат.

Жалбырагы. Жөнөкөй жадбырак лента сымал формада, жалбырак шапалагы жана жалбырак кынынан турат. Жалбырак кынынын

жалбырак шапалагына өтөр жеринде эки жалбырак кулакчасы, ичкериде тилчеси жайгашкан. Ошол жерде жука түзсүз чел кабык пайда болуп, ал **тилче** деп айтылат. Жалбырак түбүндө, анын эки капталында майда кулакчалар жайгашкан. Алар сабакты ороп алып, жалбырактарды кармап турат.

Гүл топтому. Дандуу өсүмдүктөрдүн гүл топтому – буудай, арпа, кара буудай *машак сымал*, сулу, жүгөрү, таруу, шалыда *шыпыргы сымал*; жүгөрүдө эки түр: *шыпыргы сымал* жана *сото сымал* болот.

Дан эгиндери күзгү жана жазгы дан эгиндерине бөлүнөт (1-сүрөт).

Буудай	Кара буудай	Сулу	Таруу

1-сүрөт. Күзгү жана жазгы дан эгиндери

Майлуу эгиндер

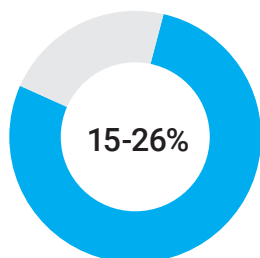
Майлуу эгиндер – уругу жана мөмөсүнөн май алуу үчүн эгилүүчү эгиндердин тобу (2-сүрөт). Бул топко гүлкайыр гүлдүүлөр (козо), татаал гүлдүүлөр (күн карама, махсар), көп жылдык гүлдүүлөр (перилла, лаллемансия), бутгүлдүүлөр (рапс, горчица), буурчактуулар (soя, жер жаңгак) жана башка түрдүү топторго таандык бир жылдык жана көп жылдык өсүмдүктөр кирет.

Майлуу өсүмдүктөр күнжарасынан (щелуха) жаныбарлар үчүн баалуу азык жана жерге жер семирткич сыпатында пайдаланылат.

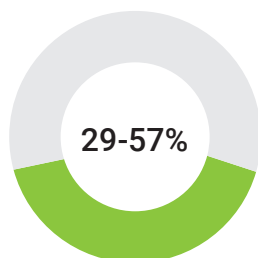
Күн карама	Бадам	Жер жаңгак	Хантал
			
2-сүрөт. Майлуу эгиндер			

Майлуу эгиндер

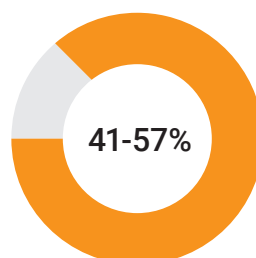
Соянын
курамындагы
майдын өлчөмү



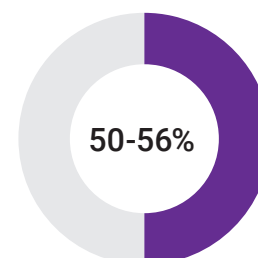
Күн караманын
курамындагы
майдын өлчөмү



Жер жаңгактын
курамындагы
майдын өлчөмү



Күнжүттүн
курамындагы
майдын өлчөмү



Бышыктоо үчүн суроолор



1. Дандуу жана майлуу эгиндерге мүнөздөмө бер. Алардын бири-биринен эмнеси менен айырмаланат?
2. Негизги же биринчилик тамырлар жөнүндө эмнелерди билесиң?
3. Тамак-аш өнөр жайында иштетилүүчү майлар негизинен кайсы эгиндерден алынат?

Проблемалык тапшырма



Эмне үчүн күзгү эгиндерди жазында эгүүгө болбойт?

3-§. ТОПУРАКСЫЗ ЭГИН ЖЕТИШТИРҮҮ (ГИДРОПОНИКА)

Күнөсканалардан пайдалануунун натыйжасын жогорулатуу жана продукцияны жетиштирүүнүн заманбап технологияларын иштеп чыгуу актуалдуу маселеге айланып калды. Иштеп чыгылган технологиялардын арасында айыл чарба өсүмдүктөрүн топураксыз өстүрүү системасы (гидропоника) өзгөчө мааниге ээ болууда. Гидропоника сөзү (грекче *hydor* – суу, *nym* жана *ponos* – эмгек, иш) өсүмдүктөрдү топураксыз жасалма чөйрөдө өстүрүү деген маанини билдирет.

Топураксыз эгин жетиштирүүдө топурактын ордуна колдонулган түрдүү материалдар тамырлар үчүн чөйрө катары кызмат кылат, өсүмдүктөрдүн азыктануусу минералдык туздардын суудагы эритмеси аркылуу ишке ашырылат.



3-сүрөт. Гидропоника ыкмасында продукция жетиштирүү технологиясы.

Гидропоника системасы, негизинен географиялык ресурстарга ээ аймактарда жолго коюлушу керек. Анткени продукция өндүрүү жараянында сарпталган каражаттын 30-40 пайызы жылытуу үчүн жумшалат.

Гидропоника ыкмасы 5 негизги түргө бөлүнөт:

1) суулуу эгин – тамыр азыктануучу чөйрө азык туздарынын суудагы эритмеси эсептелет;

2) агрегатопоника – тамыр азыктануучу чөйрө болуп, мезгил-мезгили менен минералдык жер семирткичтердин эритмеси берип турулат;

3) хемокультура (хемоекин) (лат. *chema* – химия, *cultura* – жетиштирүү, иштетүү) – тамыр азыктануучу чөйрө – азык эритмеси менен нымдалып туруучу органикалык материал;

4) ионитопоника – тамыр азыктануучу чөйрө чоң бөлүкчөлөрдөн турат, эки катионит менен аниониттүү аралашма көрүнүшүндө болот (алардын иондору жарым-жартылай минералдык туздардын иондору менен алмашат);

5) аэропоника (грекче *air* – аба) – аба тамыр азыктанган чөйрө. Мында өсүмдүктөрдүн тамыр системасы атайын караңгы аба боштугуна жайгаштырылып, азык эритмелери форсункалардын (саптамаалар) жардамы менен тамырларга убакты-убакты менен чачылат же тамырлары түтүкчөлөргө салынып, убакты-убактысы менен ушул түтүкчө аркылуу азык эритме куюлат.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Гидропоника түшүнүгүнө мүнөздөмө бер.
2. Топураксыз эгин жетиштирүү системасы эмне үчүн көзөмөлгө алынышы керек?
3. Гидропониканын негизги түрлөрүн түшүндүрүп бер.
4. Гидропониканын топурак иштетүүгө караганда кандай артыкчылык жана кемчилик жактары эмнелерден турат?

Проблемалык тапшырма



Топуракта жана топураксыз эгин жетиштирүү системасынын кайсынысы артык деп ойлойсуң? Эмне үчүн?

4-§. УРУКЧУЛУК ЖАНА КӨЧӨТ ЖЕТИШТИРҮҮ ЫКМАЛАРЫ

Урукчулук – өсүмдүк таануучулук тармагы. Ал сортту алмаштыруу жана сортту жаңылоо, сорттун уругунун сапат белгилерин сактап калуу иштери менен алектенет.

Урук – уруктуу өсүмдүктөрдүн органы. Ал урук пайда кылуу, таркалыш жана тышкы ыңгайсыз шарттарды өткөзүү милдеттерин аткарат.

Адатта, уруктангандан кийин урук бүчүрдөн өнүгөт, кээде уруктанбай да өнүгүшү мүмкүн. Урук бүчүр (эмбрион), кабык жана запас азык заттардан турат (4-сүрөт).



4-сүрөт. Буурчак уругунун өнүгүү баскычтары

Уруктун кабыгы урук бүчүр каптамаларынан пайда болот. Кээ бир өсүмдүктөрдүн уругунун кабыгы сырткы (эттүү, суулуу) жана ички (катуу, кургак) бөлүккө бөлүнсө, башкаларынын кабыгы катуу, калың же жука болот.

Бир мөмөдө бирден бир нече миң же миллионго чейин урук болушу мүмкүн. Бир өсүмдүк, көбүнчө бир нече миңге чейин урук бериши мүмкүн (айрыкча отоо чөптөр).

Көчөт – көчөтзар, күнөскана жана атайын жасалган ящик-парниктерде өстүрүлүп, негизги аянтка көчүрүлгөн көчөттөр.

Урук көчөт деп, көчөтзарда уругунан өстүрүлө турган бир жана эки жылдык өсүмдүктөр айтылат. Мөмөлүү өсүмдүктөр урук көчөтүнөн кыйыштыруу катары, декоративдик өсүмдүктөр урук көчөтүнөн токой түзүүдө пайдаланылат.

Көчөт жетиштирүү жашылча өстүрүүдө эң маанилүү иштердин бири болуп, ачык талаада эгүү үчүн уруктан көчөт даярдоо болуп саналат. Мисалы, капуста, калемпир, баклажан, помидор же алма, өрүк, жүзүм сыяктуу көчөттөр жетиштирилет (5-сүрөт).



5-сүрөт. Капуста жана помидорлордун көчөттөрүн жетиштирүү жараяны

Көчөттөр негизинен күнөсканаларда жетиштирилет. Күнөсканада уруктар топуракка 3-4 см тереңдикке көмүлөт. Күнөсканадагы абанын температурасы 15-20 °C болушу керек. Бул үчүн күнөскананын рамалары жабылат жана температура ушул деңгээлде коюлат. Ным жана температура жетиштүү болсо, урук тез өнүп чыгат. Урук өнүп чыккандан кийин температура бир аз төмөндөтүлөт.

Көчөттөр жалбырак чыгарганга чейин бир аз суюлтуу үчүн башка жерге көчүрүлөт же эң жакшылары калтырылып суюлтурулат. Мында көчөттүн жебе тамыры үзүлөт. Натыйжада өсүмдүктүн боюна өсүшү басаңдап, сабагы жооноёт, жалбырагы калыңдашат. Көчөттөрдү сугаруу үчүн 1 литр сууга 4-5 г

азот, 34 г фосфор салып аралаштырылат. Эгер топуракка көң салынган болсо, өсүү тездейт. Көчөттөр отоо чөптөрдөн тазаланат. Ачык талаага эгүүдөн мурда чыныктыруу үчүн түнкүсүн жана күндүз күнөскананын эшик- терезелери ачып коюлат, азыраак сугарылат. Бул учурда помидордо 6-7, капуста, баклажан жана калемпирде 4-8 жалбырак болушу керек (5-сүрөт).

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Урук кандай милдеттерди аткарат?
2. Уруктун түзүлүшүн түшүндүрүп бер.
3. Көчөт дегенде эмнени түшүнөсүң?

Проблемалык тапшырма



Эмне үчүн урукту эгүүдөн мурда белгилүү убакытка сууга салып коюлат?

1-практикалык иш

Урукчулук жана көчөт жетиштирүүнү үйрөнүү



Иштин максаты: урукчулук жана көчөт жетиштирүүнү үйрөнүү.



Жабдуулар: ар түрдүү чоңдуктагы атайын электер, куту, суу сепкич, кагаз же чүпүрөк баштык, патнис, саат, жыгач таякча, парник, мата, айнектүү рамка, топурак, фунгицид, атайын идиштер, коопсуздук техникасы эрежелери боюнча инструкция (нускама).



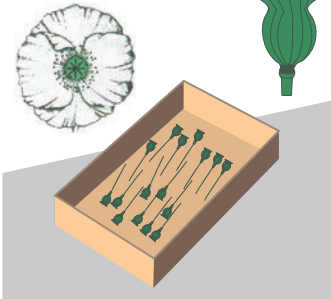
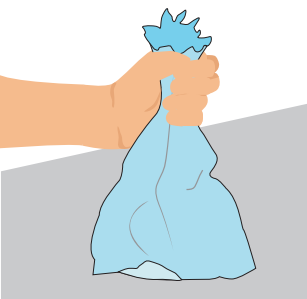
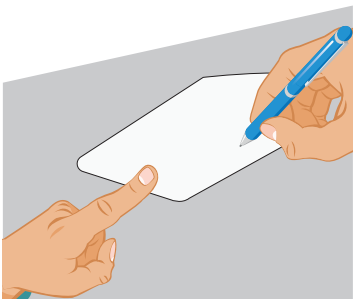
Ишти аткаруунун тартиби:

1. Жумушчу орунун коопсуздук техникасы эрежелерине амал кылган абалда практикалык иштерди үч баскычта ырааттуулук негизинде ишке ашыруу.

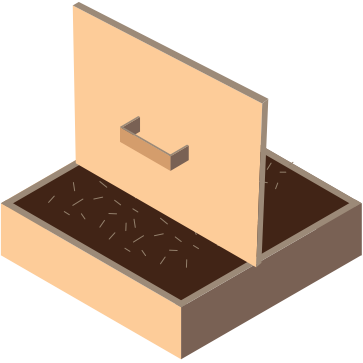
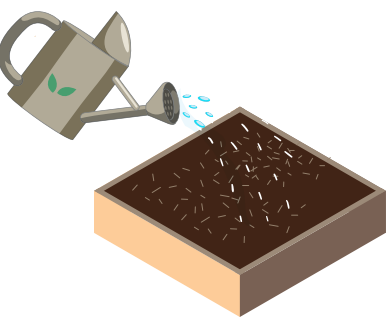
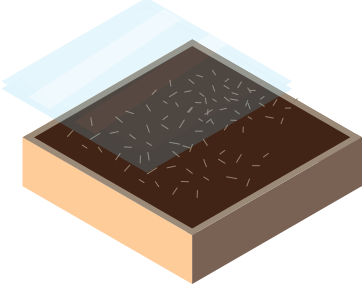
Биринчи баскыч. Урукту кургатуу ыкмасы.

Бышып жетилген урукту жыйнаганда чоң-кичинеси жана формасына жараша тандалат. Урукту кургатуу төмөнкү тартипте ишке ашырылат:

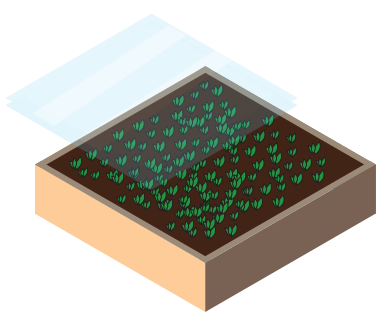
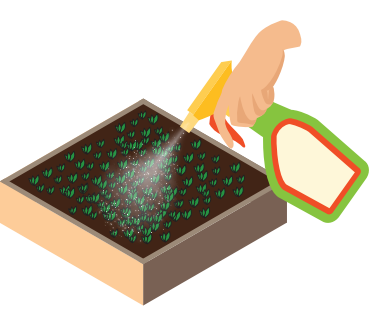
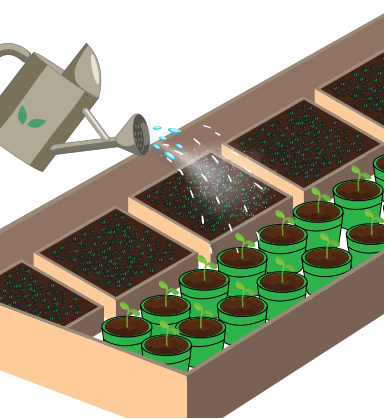
- 1) Нымдуу урук дандар патниске салынып, күнөстүү жерге жакшылап кургатылат, 1;
- 2) Уруктан кагаз капка салып, анын оозу байланат жана урук төгүлүшү үчүн капты силкүү керек, 2;
- 3) Кургаган урук кагаз же маталуу капка салынып, тиешел этикетка менен белгиленет, 3.

		
1	2	3

Экинчи баскыч. Урукту эгүү ыкмасы.

		
1. Урукту эгүүдөн мурда 12-24 саат бою сууда уютулат.	2. Эгүү үчүн болжолдонгон идиш топурактын аралашмасы менен толтурулат жана тегизделетү.	3. Эгүүгө болжолдонгон урук эгилет.
		
4. Уруктун үстүнө электен өткөрүлгөн топурак салынат.	5. Майда тешиктерден турган сепкичтин жардамы менен суу себилет.	6. Нымдуулук жана керектүү температураны кармап туруу үчүн идиш айнек же кагаз бөлүгү менен жабылат.

Үчүнчү баскыч. Көчөт жетиштирүү.

		
1. Урук тамыр атышы менен айнек же кагаз алып ташталат жана идиш жарык жерге көчүрүлөт.	2. Идишке убакты-убакты менен суу жана оорулардын алдын алуу үчүн фунгицид эритмеси сээп турулат.	3. Өсүмдүк убакты-убакты менен суюк жер семирткич менен азыктандырып турулат. Ошол себептүү көчөт эгүү үчүн даяр болот.

2. Ишти аяктоо, жумуш ордун жыйнаштырып, тартипке келтирүү.

3. Аспап-шайман жана атайын идиштерди тазалоо, жараксыз абалга келгендери жөнүндө мугалимге кабар берүү.

5-§. ЖАШЫЛ ӨСҮМДҮКТӨРДҮН КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

Жашыл өсүмдүктөр – жыл бою жалбырактары түшпөй, жапжашыл болуп тура берчү өсүмдүктөр. Алардын эски жалбырактары аз-аздан көпкө түшүп, ордуна жаңы жаш жалбырактары акырындап өсөт.

Жашыл өсүмдүктөр тропикалык өлкөлөрдө кеңири таралган. Бул түрдөгү өсүмдүктөргө лавр, самбитгүл, зайтун, магнолия сыяктуу ийне жалбырактуу дарактар кирет (6-сүрөт).

Зайтун	Арча	Карагай
		
6-сүрөт. Жашыл өсүмдүктөр		

Жашыл өсүмдүктө биосферанын салмактуу жана маанилүү курамдык бөлүгү болуп, алар биздин жер бетиндеги бардык тирүү жандыктардын массасынын 99%ын түзөт. Жашыл өсүмдүктөр Жер шарынын кургактык жана океан сууларында кеңири таралып, Антарктида жана Гренландия түбөлүк муздуктардан башка бардык жерлерди ээлейт.

Жашыл өсүмдүктөрдүн жер бетинин жана дүйнөлүк океандардын өтө чоң бөлүгүндө түрдүүчө шарттарды өздөштүрүп алган. Мында өсүмдүк түрлөрүнүн көптүгү жана алардын эволюциялык өнүгүү жараянында түрдүү шарттарга ыңгайлаша алгандыгы мүмкүндүк берет.

Табиятта жана адам жашоосундагы жашыл өсүмдүктөрдүн маанисин салыштырып болбойт. Алар биосферадагы заттардын айланышынын негизги фактору болуп саналат. Жашыл өсүмдүктөрдө жашоонун негизи болгон фотосинтез жараяны жүрөт. Бул жараянда өсүмдүктөр атмосферадагы көмүр кычкыл газы сиңирилип, органикалык заттар пайда болуп, эркин кычкылтек бөлүп чыгарат.

Чындыгында, шаар скверинде сейилдеген киши даракзар абасында кычкылтектин көп экенин дароо сезет.

Өсүмдүктөрдүн табияттагы мааниси көп кырдуу болуп, алар абаны чаңдан, уулуу заттардан, зыяндуу микроорганизмдерден тазалайт. Мындан тышкары, жер үстүндөгү суу жана минералдык азыктарды сактоо, кыртыштын эрозиядан сакталышы, айлана-чөйрөнүн ызы-чуусун сиңирүү, микроклиматты түзүү алардын иш-аракетинде чоң орунду ээлейт. Өсүмдүктөр эл чарбасында өнөр жай сырьёсу, курулуш материалдары жана отун ресурстары катары кеңири колдонулат.

Декоративдүү гүл өстүрүү жана багбанчылыкта бөлмө өсүмдүктөрү чоң мааниге ээ. Алар бөлмөлөрдү кооздоп, муну менен заманбап интерьер жаратууга жардам берет жана бөлмөлөрдүн микроклиматын жакшылаганга таасир этет. Бөлмө өсүмдүктөрү абанын кургактыгын жумшартат, чаңды өзүнө жутуп, өзүндө кармап калат (ошондуктан аларды убакты-убакты менен жууп туруу зарыл), оору таркатуучу микробдорду өлтүрүүчү фитонциддерди бөлүп чыгарат жана абаны кислород менен тоюндурат. Мисалы, аукуба, буксус, камелия, лавр, агава, алоэ, кактус, суккулент (7-сүрөт).

Алоэ	Кактус	Суккулент
		
7- сүрөт. Декоративдүү жашыл өсүмдүктөр.		

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жашыл өсүмдүктөр деп кандай өсүмдүктөргө айтылат?
2. Жашыл өсүмдүктөргө кайсы түрдөгү өсүмдүктөр кирет? Санап бер.
3. Эмне үчүн жашыл өсүмдүктөр карбонат ангидридди кислородго айландырып берет?
4. Эмне үчүн бөлмөлөргө декоративдүү гүлдөр коюлат?

Проблемалык тапшырма



Эмне үчүн адамдар тоолуу, даракзар, шаркыратмалуу сууларга бай болгон жерлерге эс алуу үчүн барышат?

2-практикалык иш

Жашыл өсүмдүктөргө кам көрүү



Иштин максаты: алоэ гүлүн гүл салгыч идишке отургузуу жана багууну үйрөнүү.



Жабдуулар: гүл салгыч идиш, кол кап, топурак, органикалык (жергиликтүү) жана минералдык жер семирткичтердин түрлөрү, коопсуздук техникасы эрежелери боюнча инструкция.



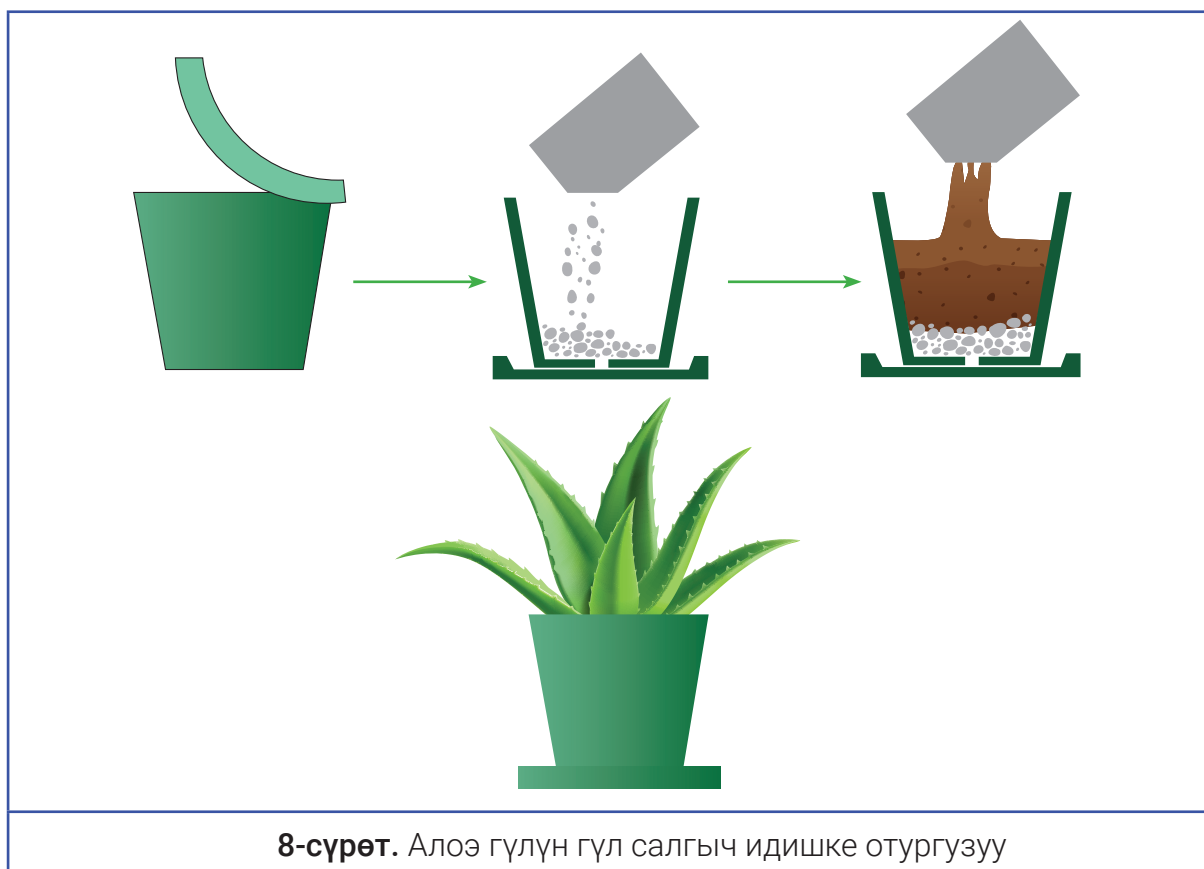
Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу.
2. Алоэ гүлүн жана ага ылайыктуу идиш тандоо (8-сүрөт).
3. Топурак, органикалык жана же минералдык жер семирткичтерди керектүү өлчөмдө аралаштырып, даярдап алуу.
4. Астына аба өтүү жана өсүмдүктөрдүн өрчүшү үчүн идиштин жарымына чейин шагыл жана топурак салуу.
5. Алоэ гүлүн идиштин борбордук бөлүгүнө коюп, тегерегине топурак салып, үстүнөн ныктап басып, гүлдүн астына керектүү көлөмдө суу куюу.
6. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун тазалоо жана иретке келтирүү.
7. Аспап-шаймандар жана атайын идиштерди тазалоо, жараксыз же бузулуп калгандыгы жөнүндө мугалимге билдирүү.

Эсте сакта!



Ушул тартипте башка түрдөгү жашыл өсүмдүктөрдү да бөлмө шарты же мектептин багында кам көрүү мүмкүн.



6-§. ӨСҮМДҮК ООРУЛАРЫ ЖАНА ЗЫЯНКЕЧТЕРГЕ КАРШЫ КҮРӨШҮҮ ЫКМАЛАРЫ

Өсүмдүк оорулары түрдүү себептерден улам оору козгогучтар аркылуу жана жагымсыз тышкы шарттардын таасиринде жүрүп жаткан жараяндардын натыйжасында келип чыгат. Алар өсүмдүк организмнин функциясынын (фотосинтез, дем алуу, өсүүчү заттардын синтези, суунун, азык заттардын кыймылы) бузулушуна, өсүмдүктөрдүн бүтүндөй өлүшүнө же анын айрым органдарынын бузулушуна алып келет.

Өсүмдүктүн оорулары түшүмдү азайтып, сапатын бузат. Алардын 30 миңден ашуун түрү белгилүү. Оорунун белгилери классификациясы жабыркаган өсүмдүккө жана оору козгогучка жараша топтошот.

Зыянкечтер дегенде, өсүмдүктөргө сезилерлик даражада зыян келтирүүчү майда жаныбарлар жана курт-кумурскалар түшүнүлөт. Алар өсүмдүктөрдүн өнүгүүсүн жайлатып, түшүмдүүлүктү төмөндөтүп, мөмөлөргө олуттуу зыян келтирет. Негизги зыянкечтерге мите, бит, коңуз, личинка, курт, чычкан, келемиш, куш жана башкалар кирет.

Өсүмдүк оорулары жана зыянкечтерге каршы күрөшүү ыкмалары



Бышыктоо үчүн суроолор



1. Өсүмдүк оорулары жөнүндө эмнелерди билесиң?
2. Зыянкечтер дегенде эмнени түшүнөсүң?
3. Зыянкечтерге кандай курт-кумурскалар кирет? Аларды санап бер.
4. Өсүмдүк оорулары жана зыянкечтерге каршы күрөшүүнүн кандай ыкмаларын билесиң?

3-практикалык иш

Өсүмдүк ооруларын дарылоо ыкмаларын үйрөнүү



Иштин максаты: өсүмдүк ооруларын көзөмөлдөө, анын натыйжаларын талдоо, диагноз коюу жана дарылоо ыкмаларынан колдонуп, дарылоо иштерин үйрөнүү.



Жабдуулар: аспап-шаймандар жана курулмалар, атайын идиштер, дарылоо ыкмалары жана коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Жумушчу орунун коопсуздук техникасы эрежелерин сактап уюштуруу.
2. Мектептин багы жана үйдөгү дарактарды көзөмөлдөө, анын натыйжаларын талдоо жана аларда төмөндөгү оорулардын бар же жок экенин аныктоо.

Бактериялык рак көбүнчө өрүк, гилас, шабдалы, кара өрүк, тикен алхору сыяктуу данектүү өсүмдүктөрдө кеңири таркалган. Мында дарактын жалбырактарында кара тактардын пайда болушу байкалып, акырында жалбырактардын тешилип калышы байкалат. Бул ооруга чалдыккан дарактын бутактарында узун жараат пайда болот. Эрте жазда мындай дарак бүчүр албайт же бүчүрлөнгөндө да пайда болгон майда сары жалбырактары шишип, куурап калат.

Дарылоо ыкмалары. Оорулуу дарактын бутак жана жалбырактары кесилип, жабыркаган жерине бакча мому сүртүлөт. Түшүм жыйналгандан кийин даракка курамында бор заты бар суюктук чачылат.

Ун сымал шүүдүрүм оорусу алма, жүзүм, алмурат, шабдалы жана айвада кездешет. Мында дарактын бутактары жана жалбырактары ак түстүү кычыткы (козу карын) менен капталган. Алма жана алмуруттун түйгөн мөмөлөрү өнбөйт, өсүмдүк жалбырактарында кара тактар пайда болуп, түшө баштайт. Жүзүм дааналары жарылып кетет.

Дарылоо ыкмасы. Ооруган бутактарды жана жалбырактарды кесип салуу керек. Өнүгүү мезгилинде даракка коллоиддик күкүрт, жүзүмгө бор суюктугу чачылса жакшы натыйжа берет. Зарыл болсо, жол-жобосу кайталанат.

Данектин жарака оорусун, негизинен шабдалы мөмөсүндө байкалат. Мөмө данегинин жарылышынын натыйжасында анын өзөгү чирип түшөт.

Дарылоо ыкмасы. Өсүмдүктөрдүн гүлдөрүн кол менен чаңдаштыруу керек. Эгер бул да натыйжа бербесе, дарактын түбүнө акиташ салып, бат-баттан сугарып туруу керек.

3. Эгерде дарактарда берилген оорулардын бири аныкталса, дарылоо ыкмаларынан пайдаланып, иштерди амалга ашыруу.

4. Жыйынтыктарды иш дептерине жазуу.

5. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун жыйнаштыруу жана тартипке келтирүү.



1-долбоордук иш. Тандалган өсүмдүктөрдү көбөйтүү иштерин уюштуруу жана багуу.

1. Даярдоо баскычы

Өсүмдүктөрдү көбөйтүү иштерин уюштуруу жана багуу боюнча каалаган теманы тандоо.

Тандалган өсүмдүк жөнүндө маалыматтарды топтоо жана үйрөнүү.

Тандалган өсүмдүктөрдү көбөйтүү жана багуу ыкмалары менен таанышып чыгуу.

Өсүмдүктөрдү көбөйтүү жана багуу ыкмаларынан пайдаланып, иштин ырааттуулугун белгилеп алуу.

2. Конструктивдүү жана технологиялык баскычтар.

Өз алдынча чыгармачылык долбоордук ишин коопсуздук техникалык эрежелерин сактап уюштуруу. Өсүмдүктөрдү көбөйтүү жана багуу менен байланыштуу иштердин технология картасын түзүү.

3. Продукцияны даярдоо баскычы.

Жумуш ордун уюштуруу. Иш учурунда коопсуздук техникалык эрежелери жана иш жүргүзүү маданиятын сактоо:

- иштин ырааттуулугун эске алуу;
- ишти өз алдынча аткаруу;
- жумуш ордунда тартипти орнотуу жана жумуш ордун жыйнаштыруу жана ишти аяктоо.

4. Акыркы баскыч.

Мында продукция экономикалык экологиялык жактан негизделип, продукциянын рекламасы (жарнамасы) даярдалат. Өсүмдүктү көбөйтүү жана багуу менен байланыштуу долбоордун презентациясы даярдалып, өткөрүлөт.



II БАП. АЙЫЛ ЧАРБА АСПАП-ЖАБДУУЛАРЫ, МАШИНАЛАРЫ ЖАНА АЛАРДАН ПАЙДАЛАНУУ



7-§. ЖЕРДИ ИШТЕТҮҮ ТЕХНИКАСЫНЫН ТҮРЛӨРҮ. КООПСУЗДУК ТЕХНИКА ЭРЕЖЕЛЕРИ

Плуг – жерди негизги иштөө-айдоо үчүн болжолдонгон болуп, анын милдети жерди айдоо, топурак катмарын оодаруу менен бирге жумшартуудан турат. Жер плуг (соко) менен канчалык жакшы айдалса, аны башка техникалар менен кошумча иштөө муктаждыгы ошончо аз болот. Муну менен өсүмдүктөрдүн өсүшү үчүн жакшы шарт түзүлөт.

Плуг (соко) милдети, тракторго улануу ыкмасы, конструкциясы, корпусунын саны жана болжолдонгон иштин ылдамдыгы боюнча түрлөргө бөлүнөт. Мындан, корпусун түзүлүшү боюнча соко, **дискалуу, чизел сымал, айланма (ротациялык) жана курама (комбинацияланган)** плугдар айырмаланат (9-сүрөт).

		
1. Асма (лемекстүү)	2. Тиркеме (лемекстүү)	3. Дискалуу
		
4. Курама	5. Айланма	6. Чизелсымал
9-сүрөт. Плугдун түрлөрү		

Борона – топурактын үстүнкү катмарын жумшартуу жана тегиздөө, нымдуулугунун бууланып кетпестигинин алдын алуу, өнүп чыккан жана өнүп чыгып келе жаткан отоо чөптөрдү, чирибей калган өсүмдүк калдыктарын жоготуу сыяктуу милдеттерди аткаруучу айыл чарба техникасы.

Бороналардын түзүлүшү боюнча тиштүү, пружиналуу, жана дискалуу түрлөрү бар (10-сүрөт).

		
Тиштүү	Пружиналуу	Дискалуу
10-сүрөт. Бороно түрлөрү		

Коопсуздук техникасы эрежелери

1. Коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө менен толук таанышпастан туруп ишти баштабастык.
2. Мугалимдин уруксатысыз айыл чарба аспап-шаймандары, машиналарына жакындашпастык.

3. Машиналар ишке жарамдуу экендигин жана чиркегичтин тетиктери жакшы туташтырылганын текшерүү.
4. Иштин натыйжасында ар бир аспап-шаймандын болт-гайкалары жана агрегат бөлүктөрүнүн бошоп калбастыгын дайыма көзөмөлдөп туруу.
5. Машиналардын тормоздору туура жана туура орнотулушуна көңүл буруу.
6. Машинанын узатмалар кутучасынын деталдары катырылган жана узатмалар оңой туташуусун жана бөлүнүшүн көзөмөлгө алуу.
7. Машыгуу жараянында коопсуздук техникасы эрежелери бузулса, жаракат алган же өзүн жаман сезген учурда дароо мугалимге кабар берүү.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Плугдун (штепсель) милдети эмнеден турат?
2. Плугдун кандай түрлөрүн билесиң?
3. Чөптүн тамыры, сабактарын жыйноодо кайсы түрдөгү боронадан (тырмоодон) пайдаланылат? Эмне үчүн?
4. Айыл чарба аспап-шаймандары жана машиналары менен иштөөдө коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо.

Проблемалык тапшырма



Жеңил жана жумшак топурактар үчүн багыт бурчун азайтуу, жыш жана оор топурактар үчүн аны көбөйтүү мүмкүнчүлүгү кайсы түрдөгү топуракка иштөө берүү техникасында бар?

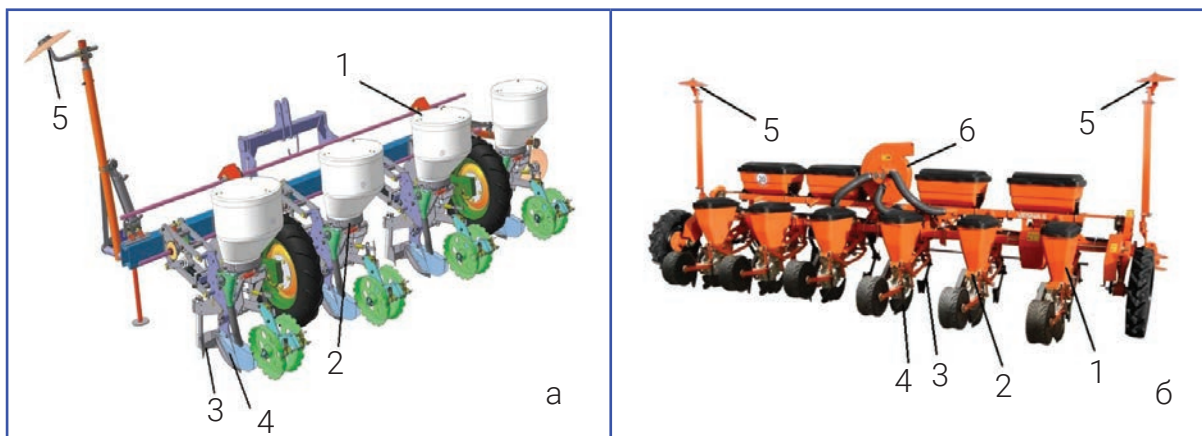


8-§. ЭГИНДЕРДИ ЭГҮҮ ЖАНА КӨЧӨТ ОТУРГУЗУУ МАШИНАЛАРЫ

Жогорку жана сапаттуу түшүм алуу үчүн жерди даярдоо жетишсиз. Бул үчүн жергиликтүү топурак климаттык шарттарга ылайыктуу сапаттуу сортторду же көчөттөрдү отургузуу зарыл.

Уруктарды отургузуунун катар, тилке, кең катар, тасма сымал, уялап, квадрат уялап, дааналап эгүү сыяктуу көптөгөн ыкмалары бар, Урукту себүү ыкмасы жана сеялканын түрү уруктун касиеттери, жердин абалы жана эгинди багуу технологиясына ылайык тандалат.

Сеялка – топуракка уруктарды тегиз сээп жана бир эле учурда жер семирткичтерди чачуу үчүн болжолдонгон машина (11-сүрөт).



11-сүрөт. Модулдук чигит сеялкасынын жалпы көрүнүшү:

а) механикалык сандык көрсөткүч менен; б) пневматикалык өлчөө көрсөткүч менен:
1–үрөн кутусу, 2–өлчөөчү прибор; 3–себүүчү; 4–көмгүч; 5–из тарткыч; 6–желдеткич.



Дан сеялкалары негизинен чиркегичтер болуп, атайын курулманын жардамы менен бир нече сепкичтер кубаттуу тракторлорго кошулуп, каптоо кеңдиги чоң агрегаттарды түзөт. Бул түрдөгү сеялканы чоң талааларга үрөн себүү үчүн колдонсо болот. Чектелген аянттарга (пахта, кызылча, жашылча) эгилген эгиндерге асма сеялкаларды колдонуу жакшы.

Көчөт отургузуу машиналары – жашылча, бак жана жүзүм көчөттөрүн отургузуучу машиналар.

Жашылча өстүрүүдө ар кандай отургузуучу машиналар колдонулат. Алардын негизги бөлүктөрү – алкак жана ага орнотулган суу сактагыч, көчөттөр салынган ящик орнотулган аянтча жана текчелер, из салгыч, сошник, көчөт отургузуу, көчөт отургузуучу аппараттар, көчөттөргө суу куйгуч курулмалар жана дөңгөлөктөр түзөт.



12- сүрөт. Көчөт отургузуу машиналары.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Урук себүүчү сеялкалар жөнүндө эмнелерди билесиң?
2. Тракторго туташуусуна жараша сеялкалар кандай түрлөргө бөлүнөт?
3. Жашылчачылыкта көчөт отургузуу машиналарынын негизги бөлүктөрү эмнелерден турат?
4. Эгүү ыкмасына жараша көчөт отургузуунун кандай түрлөрү бар?

4-практикалык иш

Урук жана көчөт отургузуу иштерин үйрөнүү



Иштин максаты: кол сеялкаларынан пайдаланып, урук жана көчөт отургузуу иштерин үйрөнүү.



Жабдуулар: урук, көчөт, кол сеялка, колкап, коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумушчу ордун уюштуруу.

Биринчи баскыч. Кол сеялкаларынан пайдаланып, кант кызылчасынын уругун себүү ыкмасын үйрөнүү:

1. Уруктарды күндө кургатуу жана бирдей өлчөмдөгүлөрүн сорттоо.
2. Урукту себүүдөн мурда 1-2 сутка бөлмө температурасында сууга чылап, кургатуу.
3. Кант кызылчасынын уругун температура 6-8 °C га чейин жылыганда 5-7 см тереңдикте себүү.
4. Кант кызылчасын өстүрүүнүн технологиясында уруктун өнүшү 85% дан кем болбогондо, 1 м аралыкта 12-14 даана урук (6-8кг/га) себилет. Бул 1м де 8-70 даана майса пайда болушун камсыздайт.
5. Урукту себүү иштери кол сеялкалардын жардамы менен уюштурулат (13-сүрөт).



13-сүрөт. Кол сеялкаларында урук себүү

Экинчи баскыч. Кол сеялкардан пайдаланып, көчөт отургузуу ыкмасын үйрөнүү:

1. Көчөт отургузула турган жер аянттарын даярдоо.
2. Эгүү үчүн даярдалган көчөттөрдү сорттоп ажыратып алуу.
3. Кол сеялканы ишке даярдоо.
4. Кол сеялканын учун топуракка керектүү тереңдикке батыруу, көчөттү сеялканын жогорку бөлүгүнө салуу, сеялканын туткасын басып көтөрүү жана ишти бүтүрүү (14-сүрөт).



2. Ишти бүтүрүү, жыйноо жана жумуш ордун иретке келтирүү
3. Аспап-жабдуу жана курулмаларды тазалоо, жараксыз болуп калгандыгы же бузулгандыгы жөнүндө мугалимге билдирүү.



9-§. ЖЕР СЕМИРТКИЧ САЛУУДА ИШТЕТИЛЕ ТУРГАН МАШИНАЛАР

Өсүмдүктөр үчүн зарыл болгон жер семирткичтер машинанын жардамы менен салынат. Жер семирткичтер негизинен күзүндө – жер айдоо алдында жана өсүмдүктөрдүн өсүш мезгилинде азыктандыруу максатында берилет.

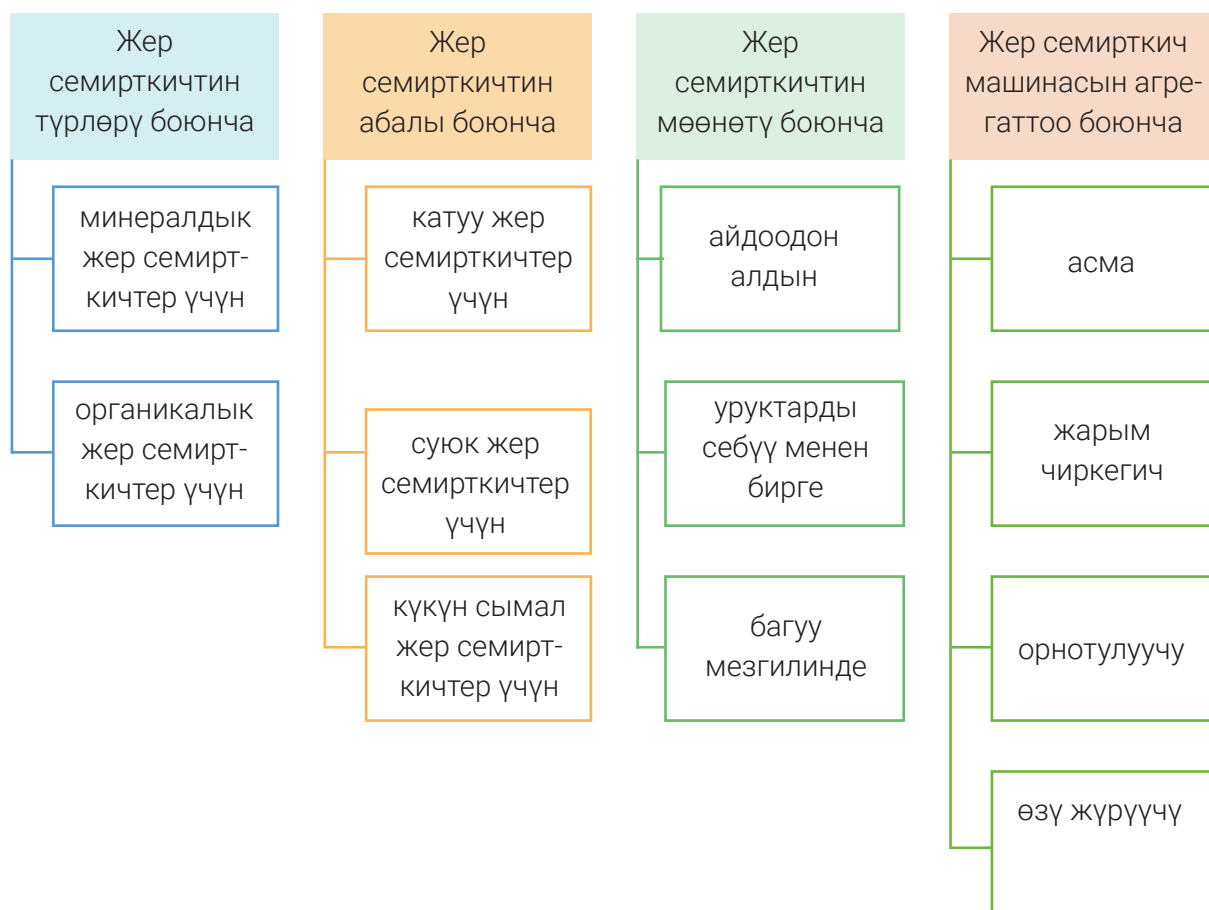
Аларды салууда жер семирткичтин түрүнө жараша түрдүү машиналардан пайдаланылат.

Органикалык жер семирткичтерди чачуучу машиналар. Айыл чарбасында топурактын өнүмдүүлүгүн жогорулатуунун негизги жолдорунун бири – бул жерди органикалык (жергиликтүү) жер семирткичтер менен азыктандыруу. Органикалык жер семирткичтер, негизинен айыл чарба жана мал чарба фермасында жыл бою топтолгон кыктан турат.

Органикалык жер семирткичтеди чачуучу машина тракторго туташтырылган. Ал жөнөкөй түзүлүп, кузов, рамка, жер семирткич чачкыч, жер семирткич ташуучу транспортер жана эки дөңгөлөктөн турат.

Машина алга жылган кезде транспортердун жогорку лентасы жылып, кыкты чачуучу механизмге жеткирет жана аны жарым-жартылай майдалап талаага чачат.

Жер семирткичти салууда иштетиле турган машиналар



Жер семирткичтерди себүү машиналары



Минералдык жер семирткичтерди себүү машиналары. Машина сеял-каларынын жана культиваторлорунун жер семирткич себүүчү аппараттары катуу, суюк, күкүндүү, дааналуу жана башка майда минералдык жер семирткич жана аралашмаларды белгиленген стандарттарда жана көрсөтүлгөн нымдуулукта себүү мүмкүнчүлүгүнө ээ.



Суюлтулган жер семирткич себүү машиналары. Суюк органикалык жер семирткич сепкичтер суюк кыкты өзүнө өзү артуу, ташуу, аралаштыруу жана талаага чачууга болжолдонгон.

Суюк жер семирткичтер машинага орнотулган борбордон кошумча насос жана пассив кайтаргыч тосмо жардамында талаанын бетине себилет. Жер семирткич себүү өлчөмү тешиктердин диаметри ар түрдүү болгон үчилтиктерди алмаштыруу жана машинанын кыймыл тездигин өзгөртүү жолу менен жөнгө салынат.



Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жер семирткич салууда иштетилүүчү машиналардын түрлөрүн санап бер.
2. Органикалык жана минералдык жер семирткич себүү машиналары жөнүндө эмнелерди билесиң?
3. Суюлтулган жана күкүн сымал жер семирткичтерди себүү машиналарынын түрлөрүн түшүндүрүп бер.



10-§. ЭГИНДЕРДИ ИШТЕТҮҮЧҮ КУРУЛМА ЖАНА МАШИНАЛАР

Айыл чарбасында суу ресурстарынан натыйжалуу жана үнөмдүү пайдалануу, айрыкча эгиндерди сугарууда сууну үнөмдөөчү технологияларды киргизүү маселеси актуалдуу болуп саналат.

Сугаруу ыкмасы – сугат суусун сугат жерлерге бөлүштүрүү жана сууну агым түрүндө топуракка жана атмосфералык нымдуулукка өткөрүү үчүн колдонулуучу ыкмалар жана чаралардын жыйындысы.

Сугаруу техникасы– сууну агым түрүнөн топуракка жана атмосфералык нымдуулукка өткөрүү технологиясы жана техникалык каражаттары.

Азыркы учурда республикабызда айыл чарба эгиндерин жетиштирүүдө жер үстүндөгү сугаттын салттуу түрлөрү жана сууну үнөмдөөчү заманбап технологиялардан пайдаланылууда.

Жер үстүндөгү сугаруу. Жер үстүндөгү сугаруу ыкмасында суу топурак аркылуу талаага бөлүштүрүлөт (15-сүрөт). Мында суу горизонталдык кыймыл жараянында топуракка тигинен жана капталынан сиңет.

Сууну үнөмдөөчү сугаруу технологиялары

Сууну үнөмдөөчү *тамчылатып, чачыраткыч, дискреттик жана аэрозолдук* сугаруу технологиялары чоң мааниге ээ (15-сүрөт).



Жер үстүндөгү сугаруу



Тамчылатып сугаруу



Чачыратып сугаруу технологиялары

		
Жамгырлатып сугаруу "Спринклер" системасы	Дискреттүү сугаруу	Аэрозоль же майда дисперстүү сугаруу
15-сүрөт. Жер үстүнөн жана сууну үнөмдөп сугаруу технологиялары		

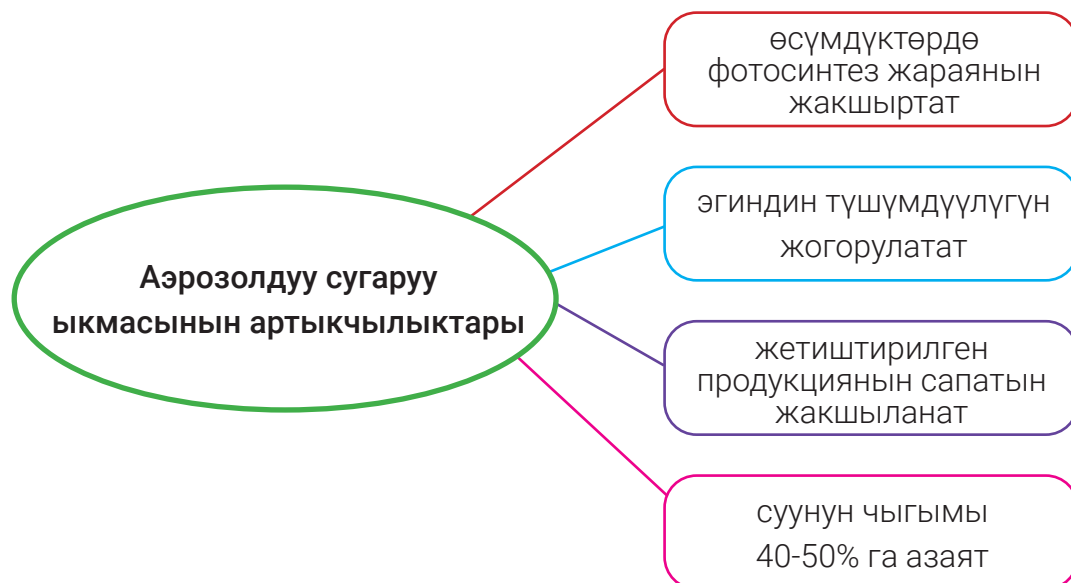
Тамчылатып сугаруу – айыл чарба эгиндерин, багуудагы суунун көлөмүн өсүмдүктүн тамыр зонасына жеткирүүчү сугаруу ыкмасы.

Жамгырлатып сугаруу – эгиндерди жасалма жамгырды түзүүнүн негизинде сугарууга болжолдонгон сугаруу ыкмасы. Жамгырлатып сугаруу суу жеткирип берүүчү жана жаадыргыч атайын курулмалардын жардамы менен ишке ашырылат (16-сүрөт).

Дискреттүү сугаруу – айыл чарба эгиндерин сугаруунун ийилгич куурларынан тыныгуулар менен кезектешип туруучу импульс сериялары менен суу жеткирип берүүчү ыкма. Мында жерди тегиздештирүү лазердик башкаруу прибору бар автоматташтырылган жерди тегиздөөчү агрегаттардын жардамы менен жүргүзүлөт.

а) 	б) 
	
16-сүрөт. Жамгырлатып сугаруу курулмасы жана анын орнотулушу	

Аэрозолдуу сугаруу жараянында айыл чарба эгиндери үчүн ыңгайлуу микроклиматтык шарттар түзүлөт. Абанын үстүнкү катмарынын салыштырмалуу нымдуулугу жогорулайт, өсүмдүктүн жер үстүндөгү органдарынын температурасы 6-12 °C га төмөндөйт. Бул ыкмада сугаруу нормасы 0,8-1,0 м³/га болуп, ал күндүн ысыгында эки саат сайын жүргүзүлөт жана суу диаметри 400-600 мкм (миллиметр микрон) менен майда тамчыларга айландырылат.



Бышыктоо үчүн суроолор



1. Сугаруу ыкмасы деп эмнеге айтылат?
2. Сугаруу техникасы дегенде эмнени түшүнөсүң?
3. Жер үстүндөгү сугаруу жана сууну үнөмдөөчү сугаруу технологиясынын бири-биринен артыкчылык жана кемчилик жактарын билесиңби?
4. Жамгырлатып сугаруу курулмасы кандай түзүлүшөө ээ?
5. Аэрозолдук сугаруу ыкмасынын артыкчылыктары эмнелерден турат?

Проблемалык тапшырма



Тамчылатып сугарууда пияз менен помидордун түшүмдүүлүгү эмне үчүн салыштырмалуу 100% ашат?

5-практикалык иш

Эгиндерди сугаруу ыкмаларын үйрөнүү



Иштин максаты: эгиндерди тамчылатып сугаруу ыкмасын үйрөнүү

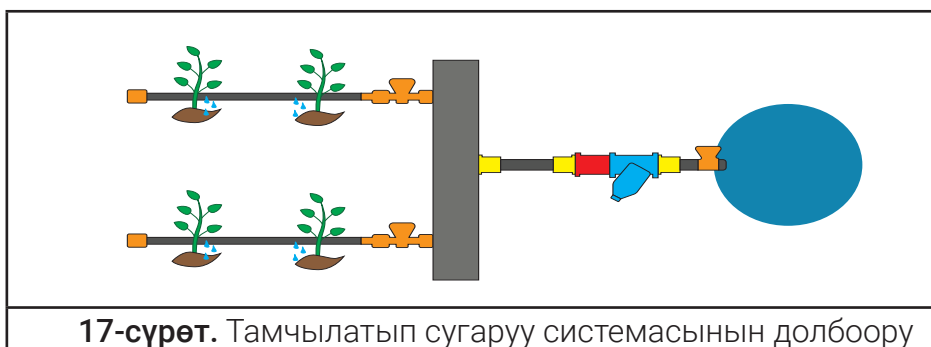


Жабдуулар: суу булагы, фильтр, шланг, тамчылатуучу тасма, ишке киргизүүчү кран, полиэтилен түтүк, пластик куурлар үчүн ширетүүчү аспабы, аспап-жабдуу жана курулмалар, коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумушчу орунду уюштуруу.
2. Тамчылатып сугаруу системасы орнотула турган жер аянтын аныктоо.
3. Ишти уюштуруу жана керектүү жабдууларды жана шаймандарды даярдоо.
4. Берилген үлгүнүн негизинде тамчылатып сугаруу системасынын долбоорун иштеп чыгуу (17-сүрөт).



5. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун жыйноо жана ыраатка келтирүү.
6. Аспап-жабдуу жана курулмаларды тазалоо, жараксыз же бузулгандыгы жөнүндө мугалимге кабар берүү.

11-§. ЭГИН ТҮШҮМҮН ЖЫЙНООДО ИШТЕТИЛЕ ТУРГАН МАШИНАНЫН ТҮРЛӨРҮ

Сапаттуу жана жетиштүү азык базасын түзүү, башкача айтканда түшүмдүү жана аш болумдуу дан эгиндерин айдоо менен бир катарда аларды коромжусуз жыйып-терип алууда ар кандай айыл чарба машиналарынан пайдаланылат.

Пахта терүүчү машиналар

1. *Вертикаль шпинделдүү МХ-1,8 маркалуу пахта терүү машинасы.* Вертикаль шпиндель бышып ачылган гана пахтаны илип алат. Ал бышпаган косекти жарым-жартылай эзип, сыртын тырмап кетиши мүмкүн, бирок бышпаган буланы сууруп алалбайт. Ошондуктан, ички ленталардын абалына көбүрөөк көңүл буруу керек (18-сүрөт).

Эгиндин түшүмүн жыйноодо иштетиле турган машинанын түрлөрү

1 Пахта терүү

2 Эгинди оруп-жыйноо

3 Картошканы жыйноо

4 Дан эгиндерин жыйноо

5 Жем-кашек (тоют) жыйноо

2. Горизонталь шпинделдүү пахта терүү машинасы. Горизонталь шпинделдүү машинаны түшүмү толук ачылган пахтазарларда иштетүү максатка ылайык (19-сүрөт). Анткени шпиндель терим камерасындагы козо сабак шактарына кысылып турган көк косектерге учу менен сайылып, анын ичиндеги чийки буланы сууруп алышы, натыйжада терилген пахта буласынын сапаты төмөндөп кетиши мүмкүн.

	
18-сүрөт. Вертикаль шпинделдүү МХ-1,8 маркалуу пахта терүүчү машиналар	19-сүрөт. Горизонталь шпинделдүү пахта терүүчү машиналар

Дан эгиндерин жыйноочу машиналар

Ар кандай дан комбайны оргуч, жанчуу аппараты, саман элегич, дан тазалагыч, дан бункери жана саман жыйноочу сыяктуу бөлүктөрдөн турат (20-сүрөт, а жана б).

Октук-роторлуу жанчуу аппаратынын негизи өтө узун (дээрлик 3,0 м) ротор (барабар) жана ага бекитилген туруктуу кабыктан турат (20-сүрөт, в).

		
а	б	в
20-сүрөт. Эгин оруу комбайндары: а) түшүмдү жыйноо жараяны; б) «Torum 740» маркалуу комбайн; в) октук-ротордук жанчуу (бөлүүчү) аппараты.		

Картошка жыйноочу машиналары

Картошканы жыйноо машакаттуу иш болуп, ал картошка жетиштирүү үчүн сарпталуучу каражаттардын 45-60 % ын түзөт. Картошка катар аралыгы 70 см, уялар арасы 30 см отургузулат. Картошканы машина менен жыйноо натыйжалуу болуп, мында өнүмдүүлүгү жогорулайт (21-сүрөт).



Дан эгиндерин жыйноочу машиналар

Дан оруу машиналары – буудай, шалы, арпа, сулу сыяктуу эгиндерди оруп, катарларга үймөлөөчү машиналар. Адатта, ар кайсы дан эгини үчүн атайын комбайн жана данды жүктөөчү машиналар бар (22-23-сүрөттөр).



Жем-кашек (тоют) жыйноочу машиналар

Чөп чаап жыйноочу трактор менен агрегаты боюнча чиркегич, асма жана жарым асма; оруу аппаратынын түрүнө жараша сегмент-манжалуу же роторлуу; оруу аппаратынын санына жараша бир, эки же үч брестуу; орулуп жаткан таасири боюнча эзүүчү, майдалоочу түрлөргө бөлүнөт.

Чөп пресстегичтер. Чабылган чөптү талаада 25-26 % нымдуулукка чейин кургатып, катарга үймөлөп, пресстеп жыйноо технологиясы кеңири таркалган (24-сүрөт, а).

Силос жыйноочу комбайндары. Чөптү чабуу убагында майдалап, алардан сенаж, силос жана чөптүн уну сыяктуу тоюттарды алуу технологиясы кеңири иштетилет. Бул комбайндар чөп, жүгөрү сыяктуу силостук эгиндерди оруу менен бир убакта майдалап, транспортко жүктөп берет (24-сүрөт, б).



а



б

24-сүрөт. Тоют жыйноочу машиналар: а) рулон түрүндө чөп пресстегич;
б) силос жыйноочу комбайны

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Эгиндин түшүмүн жыйноодо иштетиле турган кандай машинанын түрлөрүн билесиң?
2. Пахта терүү жана эгинди оруп-жыйноо машиналары жөнүндө эмнелерди билесиң?
3. Картошканы машина менен жыйноонун кандай ыкмалары бар?
4. Дандуу эгиндер жана тоют жыйноочу машиналарынан эмне максатта пайдаланылат?



III БАП. БАКЧАЧЫЛЫК



12-§. МӨМӨЛҮҮ ДАРАКТАР (УРУКТУУ, ЖАҢГАКТУУ, ДАНЕКТҮҮ, СУУЛУУ ЖАНА СУБТРОПИКАЛЫК МӨМӨ-ЖЕМИШТЕР

Республикабызда мөмө-жемиш чарбасы айыл чарбасынын негизги тармактарынын бири катары эсептелип, аны өнүктүрүүгө чоң көңүл бурулууда. Бул жагынан заманбап технологияларды колдонуу менен уюштурулган бакчалар чоң мааниге ээ. Мөмөлүү дарактардын тобуна кирген мөмөлөрдүн бардык түрлөрү жемиш бактарында жетиштирилет (1-сүрөт).

Мөмөлүү дарактардын жашоосу көбүнчө тышкы чөйрө шарттарына байланыштуу. Алардын өсүшүнө, өнүгүшүнө, түшүмдүүлүгүнө жана мол, ырааттуу жана сапаттуу түшүмүнө таасир көрсөтүүчү негизги факторлорго жарык, жылуулук, нымдуулук, шамал, мөндүр, кыртыштын абалы жана багуу кирет.

Мөмөлүү дарактар тобуна киргизилген мөмөлөр өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрү жана сорттору менен айырмаланат. Төмөндө алардын айрымдары жөнүндө маалымат келтирилген (2-сүрөт).

Мөмө-жемиш дарактарынын топтору

1-сүрөт



2-сүрөт

Мөмө-жемиштердин өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрү жана сорттору

1

Уруктуу мөмө-жемиштер тобуна тиешелүү бихи жемиши



Бихи эң байыркы өсүмдүктөрдүн бири. Консервантанган жемиштерди десерт катары да жешет. Анын ароматная, самаркандская, изобильная сыяктуу сорттору бар.

2

Данектүү мөмөлөр тобуна тиешелүү бадам жемиши



Бадам жемиштери абдан кымбат эсептелет. Бадамдын 50 түрү бар, ошолордун бири таттуу бадам болуп, ал эң маанилүүсү болуп саналат. Анын бостонлык, консой, киличнусха, өзбек галвираги, тянь-шан сыяктуу сорттору бар.

3

Жаңгактуу мөмөлөр тобуна тиешелүү жаңгак мөмөсү



Эң маанилүү мөмө-жемиш эгиндеринен болуп, баалуу мөмөсү, жыгачы, дарылык касиеттери менен бир катарда жердин мелиоративдик абалын жакшыртууда чоң мааниге ээ. Өзөгү абдан даамдуу жана тоюмдуу. Анын бостонлык, идеал, фернор, лара, мализия сыяктуу сорттору бар.

4

Субтропиктик мөмөлөр тобуна тиешелүү мандарин мөмөсү



Мөмөлүү десерт катары белгилүү болуп, негизинен жаңысында желет. Алардын ири-майдалыгы, формасы, түсү жана даамы ар кандай болот. Анын килиминтин, химера, абхазский, миагава ваза сыяктуу сорттору бар.

5

Жемиш мөмөлөр тобуна тиешелүү кулпунай мөмөсү



Кулпунайлар даамы, түсү, мөмө түйүшү жана түшүмдүүлүгү менен бири-биринен айырмаланат. Жөнөкөй кулпунай жай мезгилинде гана гүлдөшү жана бир жолу түшүм бериши менен айырмаланып турат. Кулпунайды ар кандай топурак шартында ылайыкташтыруу мүмкүн. Анын Өзбекстан, дилбар, майская, ташкентская, ремонтант сыяктуу түрлөрү бар.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Мөмөлүү дарактардын сапаттуу түшүмүнө таасир көрсөтүүчү факторлорду билесиңби?
2. Мөмөлүү дарактар үчүн аба жана топурактын температурасы кандай мааниге ээ?
3. Мөмөлүү дарактар тобу мөмөлөрүнүн өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүгү жана сорттору жөнүндө эмнелерди билесиң?

Проблемалык тапшырма



Мөмө-жемиштүү дарактар үчүн жарык канчалык жетишпесе, мындай абал алардын өсүшү, өнүгүшүн начарлатып, түшүмдүн формаланышы жана өлчөмүнө терс таасир көрсөтөт. Мунун кандай алдын алуу мүмкүн?

6-практикалык иш

Суулуу мөмөлөрдөн кулпунайды эгүү жана багуу иштерин үйрөнүү.



Иштин максаты: суулуу мөмөлөрдөн кулпунайды эгүү жана багуу иштерин үйрөнүү.

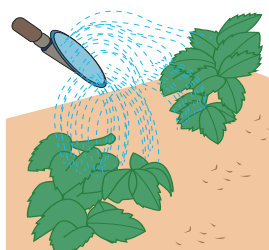
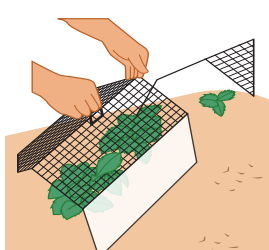


Жабдуулар: аспап-жабдуу жана курулмалар, буудай бакалы, полиэтилен пионка, жер семирткич, полиэтилен пионка же 0,5 м лүү зым тор, кулпунай бүчүрү, коопсуздук техникасы эрежелери боюнча көрсөтмө.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасынын эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу.
2. Суулуу мөмөлөрдөн кулпунайды отургузуу жана багууну үйрөнүү белгилүү ырааттуулукта ишке ашырылат.

Т/с	Кулпунайды отургузуу жана кам көрүү ырааттуулугу	Кулпунайды отургузуу жана кам көрүү жараяны
1.	Жайдын экинчи жарымы же күз мезгилинде жерди чабуу жараянында 1 кв. м аянтка 7 кг жергиликтүү жана минералдык жер семирткич салынат.	
2.	Күздүн башында же эрте жазда кулпунайдын көчөттөрү талаага бири-биринен 45 см аралыкта эгилет. Алардын аралыгы 90 см ден кем болбостугу керек.	
3.	Отургузулгандан кийинки алгачкы жумаларда жана бүткүл өнүгүү мезгилинде өсүмдүк үзгүлтүксүз сугарылып турат.	
4.	Мөмө-жемиштер быша башташы менен шак арасына металдегид жер семирткичи салынып, буудайдын самандары таштап коюлат.	
5.	Мөмө-жемиштерди куштардан коргоо үчүн өсүмдүк полиэтилен плёнка же 0,5 см лүү зым тор менен жабылат.	

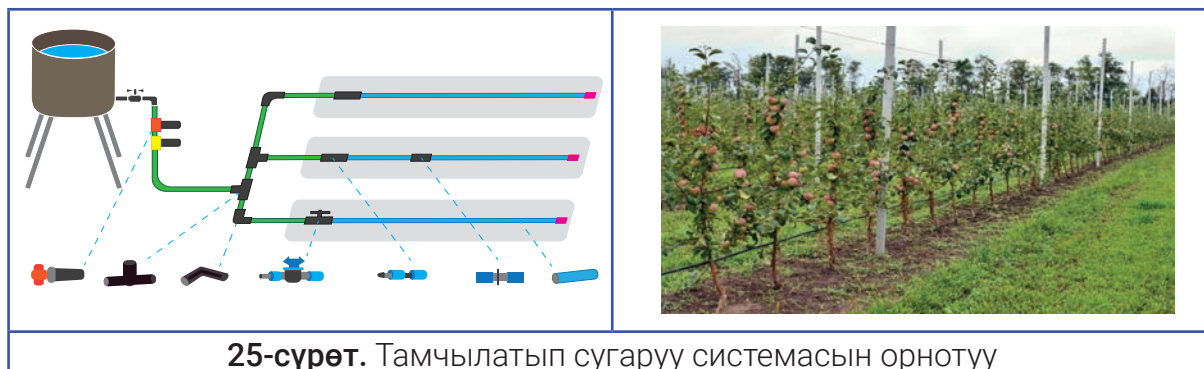
3. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун жыйноо жана ирээтке келтирүү.
4. Аспап-жабдуу жана курулмаларды тазалоо, жараксыз же бузулуп калгандыгы жөнүндө мугалимге кабар берүү.

13-§. ЖЕМИШ ДАРАКТАРЫНА КАМ КӨРҮҮ ЫКМАЛАРЫ (СУГАРУУ, ЖЕР СЕМИРТКИЧ САЛУУ, ФОРМА БЕРҮҮ, БУТОО)

Мөмө-жемиштүү дарактарды сугаруунун ыкмалары. Дүйнө мөмө-жемишчилигинде, анын ичинде Өзбекстанда сугаруунун 4 ыкмасы колдонулат:

- 1) пал алып сугаруу,
- 2) уя алып сугаруу;
- 3) бастырып менен сугаруу;
- 4) тамчылатып менен сугаруу.

Ошону менен бирге сууну үнөмдөөчү заманбап сугаруу технологиялардан да пайдаланылат. Тактап айтканда, тамчылатып сугаруу ыкмасы бар, ал өсүмдүктүн тамыр зонасын керектүү өлчөмдөгү суу менен камсыз кылат (25-сүрөт).



25-сүрөт. Тамчылатып сугаруу системасын орнотуу

Мөмөлүү дарактарга жер семирткич салуу. Жер семирткичтер жемиш дарактарда бир нече жараяндарга таасир этет. Алардан сарамжалдуу пайдаланылса, өсүмдүктөрдүн жер үстүнкү бөлүгү жана тамыр системасы абдан күчтүү өнүгөт.

Жердеги азык элементтердин эң көп бөлүгүн дарактар мөмө-жемиштер, жалбырактар жана ушул жылдагы бутактардын өсүшүнө жумшайт.

Топуракка органикалык жана минералдык жер семирткичтерди аралаштырып салуу эффективдүү эсептелет. Минералдык жер семирткичтер кык менен аралаштырылып салынганда, топурак азык заттар менен байып гана калбай, органикалык заттар пайда болуп, топурактын структурасын сактап турат.

Мөмөлүү дарактарга форма берүү жана аларды буттоо ыкмалары. Форма берүү жана буттоо, негизинен мөмөчүлүктө колдонулат.

Өзбекстанда мөмөлүү дарак түрлөрүнүн көпчүлүгүндө төмөн денелүү кылып форма берилет. Анткени мындай ыкма алардын түшүмгө өтө эрте киришин камсыздайт, күнгө күйүүгө, шамалга, суукка туруктуулугун жогорулатат, ошондой эле даракты багууну (буттоо, зыянкечтерге каршы күрөшүү, түшүмүн жыйноо иштери) жеңилдетет.

Мөмөлүү дарактарга форма берүүнүн негизги түрлөрү

1

Ярустуу (кабаттуу) шак-бутактар

Бир катар жемиш түрлөрү (алма, алмурут, гилас жана башкалар) эркин өскөндө негизги бутактар денеде кабаттанып жайгашат, кабатта 3-5 тен бутак болот.

2

Кабатсыз шак-бутактар

Дене бойлоп ырааттуу, бири-биринен белгилүү аралыкта жайгашуусу негизги бутактарга мүнөздүү. Борбордук дене же дарактын шак-бутагы өмүр бою сакталып калат же жогорудагы акыркы бутак пайда болгондон кийин кесип ташталат.

3

Жазы шак-бутактар

Шак-бутактан адатта, ярус көрүнүшүндө 3-5 негизги бутактарды чыгарып, даракты бакка отургузганда борбордук бутак алып ташталат. Бул учурда дарак чөйчөкчө сымал формада болот.

4

Жатып өсүүчү шак-бутактар

Шак-бутак жер бетинен 30-60 см аралыкта, топурак кабатына жакын жайгашат.

5

Бута сымал шак-бутак

Алардын борбордук денеси болбойт, алар жер астында өсүүчү бир нече өз алдынча денелерден турат.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Мөмөлүү дарактарды качан бутаса болот?
2. Өзбекстанда кеңири таралган форма берүү ыкмасын түшүндүрүп бер.
3. Эмне үчүн мөмөлүү дарактарга форма берилет?

14-§. ДЕКОРАТИВДИК ДАРАК ЖАНА БАДАЛ ӨСҮМДҮКТӨР

Декоративдик дарак жана бадал өсүмдүктөрү жалаң эле чийки заттын жана түрдүү продукциялардын булагы гана болбостон, табигый чөйрөнү жакшыртуучу негизги факторлордун бири болуп саналат. Өсүмдүк дүйнөсүнүн тиричилик активдүүлүгү климатка өз таасирин тийгизет, башкача айтканда көмүр кычкыл газын (CO_2) жана башка зыяндуу газдарды жана абадагы түтүндү өздөштүрүү менен зыянсыздандырат. Айрыкча, шаардын абасындагы чаңды жана ызычууну азайтат, дарактардан бөлүнүп чыккан фитонциддер абадагы оору козгогуч бактерияларды кескин азайтат.

Жашылдандырууда декоративдик дарак жана бадалдардын түрлөрү көп болуп, алар менен таанышып чыгабыз (1-жадыбал).

Декоративдик дарак жана бадалдардын түрлөрү *1-жадыбал*

Ийне жалбырактуу дарактар	Жазы жалбырактуу дарактар	Декоративдик бадалдар	Декоративдик өсүмдүктөр
			
Узун саптуу арча	Жөнөкөй каштан	Жөнөкөй сирень	Калатея өсүмдүгү
			
Дайым жашыл кипарис	Мажүрүм тал	Жасмин	Бенжамин фикусу
			
Чыгыш биота	Сакалдуу кайың же ак кайың	Дайыма жашыл шамшод	Алоэ вера
			
Тис	Суланже магнолия	Вейгела	Орхидея

Бышыктоо үчүн суроолор

1. Декоративдик дарак жана бадал өсүмдүктөрүнөн кандай сырьё алынат?
2. Декоративдик дарак жана бадал өсүмдүктөрүнүн табигый чөйрөгө таасири эмнелерден турат?
3. Эмне үчүн калк жашаган жерлерди жашылдандыруу керек?

**2-долбоордук иш. Партер куруу****1. Даярдоо баскычы**

Партер (фр. *parterre* – жерде) – ландшафт архитектурасынын элементи, тегиз аянтта жайгашкан бак же үй комплексинин белгилүү бир системада декоративдик композиция негизинде жайгашкан газон, гүлзар, бадал, дарак, көлмө, фонтан, айкел сыяктуулар менен кооздолгон ачык бөлүгү.

Ошондуктан, силерди кызыктырган тема боюнча партерди өз алдынча чыгармачылык менен жандашкан абалда куруу талап кылынат.

2. Конструктордук жана технологиялык баскычтар

- 1) партер куруу үчүн керектүү материалдардын тизмесин түзүү;
- 2) конструктордук чечимдердин варианттарынын эскизин даярдоо;
- 3) партер макетинин конструктордук эсебин (продукциянын бекемдиги, улаш элементтеринин өлчөмдөрү ж.б.) ишке ашыруу.

Үлгү варианттары (макет):



Мисалы, келечектин элестүү үйүнүн моделин партер ыкмасы менен куруу: эс алуу үчүн жеке аянт; достор менен жолугушуу үчүн жер; үй-бүлөлүк эс алуу бурчу; романтикалык бак; ашкана багы; жалпы аянтты ээлеген жашыл экологиялык аймак; акылдуу күнөскана жана башкалар (26-сүрөт).



26-сүрөт. Партер куруу боюнча үлгү

3. Продукцияны даярдоо баскычы

Партерди куруу жумуш ордун уюштуруудан башталат. Иш жараяны учурунда коопсуздук техникасы эрежелерин жана иштиктүү маданиятты сактоо зарыл:

- продукцияны даярдоонун ырааттуулугун эске алуу;
- ишти өз алдынча аткаруу; - эмгек тартибин сактоо;
- жумуш ордунда тартипти орнотуу;
- жумуш ордун иретке келтирүү жана ишти бүтүрүү.

Белгиленген талаптарды дайыма сактоо ишти тез жана сапаттуу бүтүрүүгө жардам берет.

4. Жыйынтыктоочу баскыч

Акыркы этапта продукция экономикалык жана экологиялык жактан негизделип, продукциянын жарнагы даярдалат жана партердик долбоордун презентациясы даярдалат жана өткөрүлөт.



15-§. ЖАШЫЛ ЖАНА ЖАЛБЫРАК КАЛЕМЧЕ ДАЯРДООНУН ЫКМАЛАРЫ

Жашыл калемче өсүмдүктүн жаш, жетилген бутактарынан жасалат. Башка калемчелерге салыштырмалуу алар тез тамыр жайгандыктан, аларды өндүрүп алуу оңой.

Жашыл калемче тез өсүп жаткан өсүмдүктүн үстүнөн кесилет (27-сүрөт). Аны жылдын башка мезгилдеринде, атап айтканда, жайдын аягында жана күздүн башында даярдаса болот. Бул максатта өсүмдүк бутактары кышында кылдаттык менен кыркылган. Жазга карата өсүмдүк сакталган жердин температурасын жасалма түрдө жогорулатуу менен, кесүүгө ылайыктуу бутактардын тез өсүшүнө мүмкүнчүлүк түзүүгө болот.



27-сүрөт. Жашыл калемче

Калемче тез тамыр жайып, өнүгүп кетиши үчүн анын ылдыйкы бөлүгү жоон бутагынан «таман» ыкмасында кесип алынат.

Калемче кесип даярдалышы менен эгилиши керек. Мунун мүмкүндүгү болбосо аларды суу куюлган идиш же полиэтилен баштыкка салып, көлөкө жерде же муздаткычта сактап туруу мүмкүн (27-сүрөт). Бул суу сарпын азайтуу мүмкүндүгүн жаратат.

Жашыл калемче алуу ыкмасы менен ар түрдүү өсүмдүктөрдү, анын ичинде, мөмөлүү жана декоративдик өсүмдүктөр, жүзүм сорттору, роза, хризантема сыяктуу гүлдөрдү өстүрүү мүмкүн.

Жалбырак калемче даярдоо ыкмалары

Багбанчылык практикасында жалбырак калемчеси» сөзүнө туш келиш мүмкүн. Жөнөкөй жалбырактан да бүтүн бир өсүмдүктү көбөйтүү мүмкүнбү? деген суроо туулушу табигый.

Кээ бир үй өсүмдүктөрү (бегония, толстянка, геснерий ж.б.) ушундай кызыктай өзгөчөлүккө ээ. Бул абал өсүмдүк жалбырактарында болуп жаткан татаал биофизиологиялык жана химиялык процесстерге байланыштуу экени аныкталган. Өнүгүү процессинде өсүмдүк жалбырагынын кээ бир жерлеринде ткандардын биригишинен улам жаңы өсүмдүктүн пайда болушуна шарттар түзүлөт.

Мындай уникалдуу «жалбырак калемченин» толук калыптанган жалбырактардан гана алууга болот. Мындай өзгөчөлүгү бар өсүмдүктөр негизинен күнөсканада же алардан кышы-жайы «жалбырак калемчесин» алууга болот (28-сүрөт).



28-сүрөт. Жалбырак калемче

Бул ыкмадан пайдаланып жаткан багбан шаймандардын, топурак аралашмасынын жана жалбырактардын таза (оорулуу эмес) экендигине ынанышы керек.

Контейнердин өлчөмү жалбырактардын кесилишинин көлөмүнө жараша тандалат. Ал бирдей өлчөмдөгү чым жана ири бүртүкчөлүү кум менен толтурулат. Аралашма бети идиштин четинен 1 см төмөн болушу керек. Жалбырак кылдаттык менен курч бычак же алмаз шайба менен карандаш менен кесип алынат. Эгер калемдин узундугу 5 см ден ашса, ашыкчасы кесип алынат. Жалбырактардын кесилиши идишке тешик жасап, тешиктерге отургузулат. Андан кийин, алар чачкычтын жардамы менен фунгицид эритмеси менен чачылат жана тиешелүү белги менен белгиленет.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жашыл калемче жылдын кайсы мезгилинде алынат?
2. Кыюу кесилгенден кийин түз отургузса болобу?
3. Кесилгенден кийин дароо отургузууга мүмкүн болбосо, эмне кылса болот?

7-практикалык иш

Жашыл калемче даярдоону үйрөнүү



Иштин максаты: жашыл калемче даярдоо иштерин үйрөнүү.



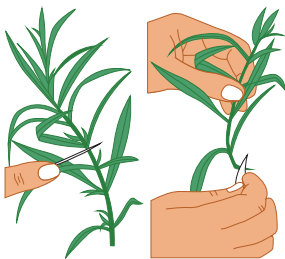
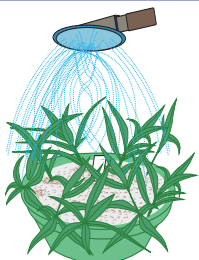
Жабдуулар: аспап-жабдуу жана курулмалар, атайын идиштер, гүл салгыч идиш, полиэтилен баштык, суулуу идиш, топурак аралашмасы, казыкча, фунгицид эритмеси, калемче, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча инструкция.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу.
2. Жашыл калемче даярдоону үйрөнүү белгилүү бир ырааттуулукта жүргүзүлөт.

Т/н	Жашыл калемче даярдоонун ырааттуулугу	Жашыл калемче жасоо жараяны
1.	Жакшы тамырлануу өзгөчөлүгү бар бутак өстүрүү үчүн өсүмдүк кышында кыскартылат.	

2.	Өсүмдүктүн жогорку бөлүгүндөгү өркүнүнөн калемче алынат. Калемче 10 см ден узунураак болсо, түймөктүн төмөнүнөн (3 см) кесилет. Эгерде калемче «таман» ыкмасы менен алынган болсо, тамандын бир бөлүгү алып ташталат.	
3.	Калемче казыкчанын жардамы менен кылынган чуңкурчага жалбырагына карай эгилет.	
4.	Өсүмдүк тийиштүү белги менен белгиленет. Суу куюп, идиш жарык бөлмөдө сакталат. Ар апта калемчелерге фунгицид эритмеси сээп турулат.	
5.	Тамыр чыгарган калемчелер акырындык менен алынып, атайын даярдалган гүл салгыч идишке өзүнчө эгилет.	

3. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун жыйноо жана ирээтке келтирүү.

4. Аспап-жабдуу жана курулмаларды тазалоо, жараксыз же бузулуп калгандыгы жөнүндө мугалимге кабар берүү.

8-практикалык иш

Жалбырак калемче даярдоону үйрөнүү



Иштин максаты: жалбырак калемче даярдоо иштерин үйрөнүү.

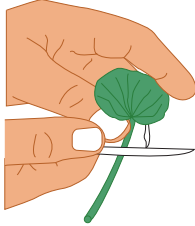
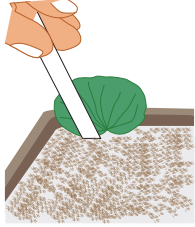
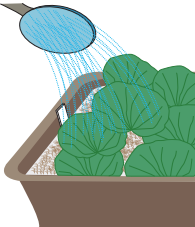


Жабдуулар: : аспап-жабдуу жана курулмалар, атайын идиштер, гүл салгыч идиш, полиэтилен баштык, суулуу идиш, топурак аралашмасы, казыкча, торф, фунгицид эритмеси, калемче, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча инструкция.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу.
2. Жалбырак калемче даярдоону үйрөнүү белгилүү бир ырааттуулукта жүргүзүлөт.

Т/н	Жалбырак калемче даярдоо ырааттуулугу	Жалбырак калемче даярдоо жараяны
1.	Толук калыптанган жалбырак кесип алынат. Курч бычак менен 5 см төмөнүрөөктөгү калемче кыркып ташталат.	
2.	Калемче даярдалган идиштеги чуңкурчага отургузулат. Калемченин тегерегиндеги аралашма ныкталат. Калган калемчелер да ушундай түрдө отургузулат.	
3.	Идишке тийиштүү белги орнотулуп, өсүмдүккө майда тешиктүү сепкич менен сууда эритилген фунгицид себилет.	
4.	Калемчелерден жаңы бутак өрчүй башташы менен аралашмага суюк жер семирткич салынат. Жаңы бутак жакшы өрчүгөндөн кийин, өзүнчө идишке отургузулуп, өсүмдүк чыныктырылат.	

3. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун жыйноо жана ирээтке келтирүү.
4. Аспап-жабдуу жана курулмаларды тазалоо, жараксыз же бузулуп калгандыгы жөнүндө мугалимге кабар берүү.



16-§. ЖҮЗҮМДӨРГӨ КАМ КӨРҮҮ

Жүзүм өсүмдөгүн өстүрүүдө бардык кам көрүү иштери анын түшүм органдарын өнүктүрүүгө каратылган болушу керек. Жүзүмдүн көп жана бир жылдык бөлүктөрүн калыптандырууга, аларды ыңгайлуу жайларга туура жайгаштыруу өсүмдүккө кам көрүүнү жеңилдетет. Бул болсо өз кезегинде жүзүмдө үзгүлтүксүз жана сапаттуу түшүм жетиштирүүгө негиз түзөт.

Жүзүм кесүү негизги агротехника ыкмаларынын бири эсептелет.

Жүзүм кесүү учурунда даты жана бутактардын жылдык бөлүктөрү алып ташталып, калгандары кыскартылат. Бутактары кыска жана узун кесилиши мүмкүн. Кыска кесилгенде 4-5, орто кесилгенде 6-10, узун кесилгенде 15-20 бүчүр калат. Продукциянын бөлүгүн түзүү үчүн аралаш кесүү ыкмасы колдонулат.

Симбагаз орнотуу техникасы. Негизги тирөөчтөр жүзүм сабагы үчүн кабыл алынган аралыктын жарымына барабар аралыкта жүзүмдүн катарларынын ортосуна жана 10-12 см аралыкта орнотулат. Алардын ортосуна зым тартылып, андан кийинки бардык мамычалар бул зымды бойлото 70 см тереңдиктеги тешиктерге орнотулат.

Жүзүмдүн негизги зымдары чынжырдын эки жагындагы биринчи жана экинчи катардагы зымдарга туурасынан, ал эми бутактары экинчи жана андан жогорку катардагы зымдарга туурасынан туташтырылган. Бутактар тик байланбастыгы керек. Болбосо, анын үстүндөгү бүчүрлөр өнүгүп, астыңкы бөлүгү жылаңач болуп калат. Туурасынан байланганда бүчүрлөрү тегиз өнүгөт. Даты жана бутактары кездемеден, кенептен же полиэтилен пленкасынан жасалган тилкелердин жардамы менен 8 түрүндө байланат. Бир гектар жүзүмзарга 15 кг га чейин байлоочу материал сарпталат.

Сугаруу. Жүзүм сабагы кургакчылыкка чыдамдуу. Ал сууну талап кылат, бирок нымдуулук катуу таасир этет. Жүзүм күн сайын мөмө түйүп, бышкан мезгилде сууну буулантып турат. Өсүү мезгилинде суунун көбү бууланууга кетет. Өзбекстандын шартында жүзүмзарларды сугаруу негизинен жаадырып жана тамчылатып сугаруу ыкмаларынан пайдаланылат.

Уруктандыруу. Жүзүм сабагы азык заттарынын негизги бөлүгүн гүлдөй баштаганынан мөмөсү быша баштаганга чейин талап кылат.

Жүзүм ооруларынын түрлөрү

Руга оорусу

бутактары, жалбырактары, гүлдөрү жана мөмөлөрдө тез көчүп кетүүчү боз түстөгү чаң пайда болот.

Тактуу антракноз оорусу

жүзүмдүн бутактары, жалбырактары, топ гүлү жана мөмөлөрүнө түшөт.

Хлороз оорусу

жүзүмдүн жалбырактары саргайып, алардын негизги тамырларына жакын бөлүгү гана жашыл бойдон калат.



Түшүм берүүчү жүзүмзарлардын ар гектарына жер семирткичтерди берүү нормасы: 120 кг азот, 90 кг фосфор жана 30 кг калий же минералдык жер семирткич айландырып эсептегенде 350 кг аммиактуу селитра, 600кг аммоний сульфат, 500 кг суперфосфат жана 60-90 кг калийлүү туз салынат.

Жүзүмзарлардын зыянкечтери. Республикабызда кеңири таркалган зыянкечтердин бири – жүзүм кенеси. Жүзүм кенеси менен жабыркаган жалбырак тилкесинин арка тарабындагы кыртыш чоңоюп, көптөгөн личинкаларга айланат, натыйжада жалбырактар кийиздей болуп калат. Мында жалбырактар жакшы өспөйт, кээде түшүп калат.

Күрөшүү чаралары. Жөргөмүштөрдү жана жүзүм кенелерин жок кылуу үчүн жүзүмдөргө күзүндө 5 L, жазында жана жайында 0,5 L акиташ-күкүрт кайнатмасы чачылат. Же көктөмдө күкүрт порошогун менен акиташ порошок аралашмасы чачылат.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Жүзүм кесүү кандай ишке ашырылат?
2. Жүзүмдөрдү сугаруу жана уруктандыруу кандай ишке ашырылат?
3. Симбагаз деген эмне? Аны орнотуунун техникасын түшүндүрүп бер.
4. Жүзүмзарлардын илдеттери жана зыянкечтери жөнүндө эмнелерди билесиң?

9-практикалык иш

Жүзүмдү бутаганды үйрөнүү



Иштин максаты: жүзүмдү бутаганды үйрөнүү.



Жабдуулар: аспап-жабдуу жана курулмалар, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу.
2. Жүзүмдү бутаганды үйрөнүү төмөндөгү тартипте ишке ашыралат.
 - 1) жүзүм бутактары 10-15 см ге жеткенде бутону баштоо;
 - 2) бутодо ашыкча бутактарды алып салуу, жалбырак колтугунан чыгып жаткан бутактардын учтарын чырпып таштоо, азык заттарын өсүмдүктүн бутактарына жана жалбырактарга бир тегиз түшүшү үчүн жалбырактарды суюлтуу;
 - 3) биринчи бутуо иштери шора пайда болгондо баштап, гүлдөгөнгө чейин бүтүрүү. Бул абалда бутуону кечиктирүүгө болбойт;
 - 4) экинчи жолу бутуо ишин жүзүм гүлдөгөндөн



кийин дароо өткөзүү. Мында жаңы чыккан керексиз бутактарды алып салуу;

5) жүзүм бутактарын биринчи жана экинчи бутоодон кийин байлоо;

6) жүзүмдүн пайда болгон негизги бутактарынынастынан чыккан майда бутактарды алып салуу;

7) кыркуу убагында майда бутактын эң учун алып таштоо менен бирге негизги бутакты да 5-10 см узундукта үзүп таштап, ар бир бутакта көбү менен төрт муун аралыгын калтыруу;

8) чеканка (чегүү) иштерин аткаруу. Мындан максат бутактардын өсүшүн токтотуу, жүзүмдүн баштарына жарык жана абанын киришин жеңилдетүү, жүзүм бутактарынын жана түшүмдүн тезирээк бышып жетилишине ыңгайлуу шарттарды түзүү, жүзүмзарда аткарыла турган иштерди жеңилдештирүүдөн турат.

3. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун жыйноо жана ирээтке келтирүү.

4. Аспап-жабдуу жана курулмаларды тазалоо, жараксыз же бузулуп калгандыгы жөнүндө мугалимге кабар берүү.



Эсте сакта!



Ишти аткарууда окуучулар бар болгон жүзүмзарларда болуп, бутактарды байлоо, бутуу (шора жана гора хумток) өткөрүү, бутактардын учун кыркуу, жалбырактарды суюлтуу сыяктуу агротехникалык иш-чараларды мугалимдин катышуусу менен үйрөнөт.



IV БАП. МАЛ ЧАРБА НЕГИЗДЕРИ



17-§. БОДО МАЛЧЫЛЫК

Бодо малчылык – мал чарбасынын жетекчи тармактарынын бири болуп, калкты сүт жана эт азыктары менен, жеңил өнөр жайын тери жана башка сырьёлор менен камсыздайт.

Өлкөбүздө жетиштирилип жаткан мал чарба продуктуларынын негизги бөлүгүн бодо малчылык продуктулары болуп, калкты сүт жана эт азыктарына болгон муктаждыгын, б.а. сүттүн 95, эттин 63 пайызын мал чарба тармагы камсыздайт.

Сүт продуктуулугу деп белгилүү бир убакыт ичинде уйдан саалган сүт айтылат. Уйдун сүт берүү мезгили **лактация** деп аталат. Лактация мезгили болжол менен 10 ай уланат.

Эт продуктуулугу деп, бир баш малдан алынуучу эт көлөмү айтылат.

Бодо малдын эт продуктуулугу анын союлган салмагы жана этинин чыгышына карап айтылат. Тирүүлөй салмагы 450 кг болгон буканын союлган салмагы (кесилбеген этинин салмагы) 207 кг дейли. Демек, эт $\frac{207}{450} \cdot 100\% = 46\%$ га барабар.



Республикабызда эт үчүн бодо малдар 3 түрдүү ыкмада багылат:

1

атайын адистештирилген эт чарбаларында

2

эт жетиштирүүгө болжолдонгон жеке жардамчы, дыйкан жана фермер кожолуктарында

3

жеке жардамчы жана дыйкан кожолуктарында (семирткич)

Бодо мал этинин эбегейсиз запасы чарбаларда персоналдык жардамчынын жана малды бордоп семиртүүнүн технологиясын киргизүүнүн негизинде өндүрүш түзүлөт.

Малдарды женил типтеги имараттарда жана сарайларда семиртилип, чөп, саман, пахтанын кабыгы, ун, кебек, аш, бакча жана жашылча-жемиш калдыктары менен тоюттандырылат.

Малды бордоп семиртүүнүн негизги максаты – эң жогорку натыйжалуулукка жетишүү. Малды күн сайын бир убакта тоюттандыруу керек. Малды бордоп семиртүү малдын жашы жана семиздик деңгээлине жараша 70-80 күндөн 110-120 күнгө чейин болушу мүмкүн.

1 – жадыбалда бодо малды бордоп багуунун мезгилдер боюнча рационунун курамы (тоюмдуулугу % менен) келтирилген.

1-жадыбал

Тоюттун түрү	I мезгил	II мезгил	III мезгил
Силос жана кесек тоюттар	30–35	30	20–25
Ширелүү тоюттар	50–55	45–50	35–40
Концентрат тоюттар	10–15	20–25	40

Бордоп семиртүү жараянына таасир этүүчү 4 топ факторлор бар. Малды тандоодо, тоюттандырууда, багууда ушул жагдайларга көңүл буруу зарыл.

1

Чарба малдары менен байланыштуу факторлор

2

Башкаруу жараяны менен байланыштуу факторлор

3

Малканалар менен байланыштуу факторлор

4

Тоют менен байланыштуу факторлор.

1. Чарба малдарынын заты менен байланыштуу факторлорго бодо мал заты, жашы, тукуму жана жалпы абалы кирет.

Бул болсо бодо малдарды түздөн түз сатып алуу менен байланыштуу. Мында асыл тукум малдарын тандоо натыйжалуу эсептелет (29-сүрөт).

Сүт жана эт багытындагы бодо мал заттары да бар болуп, аларга кош продуктуу заттар деп айтылат.

1. Асыл заттар			
			
Голштин	Кара-ала	Кызыл чөл	Бушуев
2. Кош продуктуу заттар			
			
Симментал	Швис		
3. Эт багытындагы заттар			
			
Герефорд	Казак ак баш	Абердин-ангус	
			
Лимузен заты	Санта-гертруда		
4. Жергиликтүү заттар			
			
Заты жакшыланган жергиликтүү уйлар №08584	Жергиликтүү уй (жайдары) №08528		
29-сүрөт. Бодо мал заттары			

2. Башкаруу жараяны менен байланыштуу факторлор

Мындай факторлорго чарба малдарын ташуу, карантинге алуу, номерлөө, эмдөө жана дезинфекциялоо, туяктарына кам көрүү, багуу үчүн даярдык көрүү сыяктуулар кирет.

3. Малканалар менен байланыштуу факторлор

Бодо малдар семиртилүүчү жайлар малкана, ачык жай жана короо башпаана деп аталат.

4. Тоют менен байланыштуу факторлор

Чарба малдары ар кандай өсүмдүк азыктарын жеп, сүт жана эт азыктарына айландырат. Азыктардын курамындагы тоюмдуу заттар алардын организмде жеңил сиңирүү менен мүнөздөлөт. Эгер сүт багытында багылса, рационунда силос, сенаж, көк чөп, кызылча, сапаттуу концентрат азыктар болушу керек.

Эгер бодо мал бордоп семиртилип жаткан болсо, рационунда көп өлчөмдө концентрат (жем, кебек, щелуха, шрот) болушу талап кылынат. Багылган мал аз кыймылдуу абалда болууга керек.

Мал чарбачылыгында сууга болгон муктаждык да маанилүү болуп, малга берилген суу таза жана ичүүгө ылайыктуу болушу керек. Мүмкүн болсо, малдын алдында дайыма таза суу болгон жакшы (30-сүрөт).



30-сүрөт. Бодо малдарды суу менен камсыздоо

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Мал чарбасы калкты кандай сырьё менен камсыздайт?
2. Сүт жана эт продуктуулугу деп эмнеге айтылат?
3. Малды бордоп семиртүү жана багуунун кандай ыкмалары бар?
4. Бодо малдын кандай түрдөгү заттарын билесиң?

10-практикалык иш

Бодо малдын күнүмдүк өсүш көрсөткүчүн жана тоюттун натыйжалуулугун эсептөөнү үйрөнүү



Иштин максаты: бодо малдын күнүмдүк өсүш көрсөткүчүн жана тоюттун натыйжалуулугун эсептөөнү үйрөнүү.



Жабдуулар: электрондук тараза, тоют жана коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу.
2. Бодо малдын күнүмдүк өсүш көрсөткүчүн жана тоюттун натыйжалуулугун эсептөө боюнча берилген маалымат менен таанышуу:

Бодо малдын бордоп семиртүү мезгилиндеги салмагынын көбөйүшү жана тоюттан пайда түшүүсү **күнүмдүк өсүү көрсөткүчү** деп айтылат. Күнүмдүк өсүү көрсөткүчү ар бир килограмм дене оордугу үчүн сарпталган тоют өлчөмүн эсептөө менен ченелет. **Семириш көрсөткүчү** бул мезгилде айына бир жолу малды өлчөп, сарпталган тоюттун өлчөмү менен эсептелет.



3. Үйдөгү же мал чарба фермасындагы малдын санын аныктоо.
4. Чарба малдарынын болжолдуу салмагын өлчөө.
5. Алынган дене салмагын дептерге киргизүү. Күнүмдүк тоюттарды болжол менен өлчөп, жыйынтыгын дептерге киргизүү, бир айдан кийин да ушул ишти ишке ашыруу.
6. Өткөзүлгөн эки салмак өлчөө ортосундагы айырмаларды эсептөө. Айырманы эсептөө үчүн багылып жаткан бодо малдар тобунда канча бодо мал болсо, алардын күнүмдүк салмагын 30 га бөлүү.
7. Бодо малдар тобунун керектелүүчү күнүмдүк тоютун бир айлык мезгилде керектелген жалпы көлөмүн 30 га бөлүү жолу менен эсептөө. 1 кг салмакка канча килограмм тоют берилерин күндөлүк алынуучу тоютту дене салмагынын күндөлүк өсүшүнө бөлүштүрүү менен аныктоо. Берилген мисалдын жардамында баш эсептөө иштерин аткаруу. Мисалы, чарбага 10 баш 12 айлык жаш новосту сатып алабыз. Алардын бордоп багуудан алдыңкы жалпы салмагы 1780 кг болсун. Бир айдан кийин өлчөнгөндө жалпы салмагы 2140 кг ды түзсө, эки өлчөө арасындагы айырма $2140 - 1780 = 360$ кг ды түзөт. Бул да 30 күнгө бөлүнсө, топтун күндөлүк салмак кошуусу $360 : 30 = 12$ кг ды түзөт. Топто 10 бодо мал болгондуктан, ар бир малдын орточо күндүк салмак кошуусу $12 : 10 = 1200$ г ды түзөт. Бир айдын ичинде бодо малдар 2160 кг тоют бирдигин керектешкен. Муну 30 га бөлсөк, алар биргеликте бир күндө $2160 : 30 = 72$ кг тоют бирдигин керектеген, башкача айтканда ар бир бодо мал күнүнө $72 : 10 = 7,2$ кг тоют бирдигин керектеген. $72 \text{ кг} : 12 \text{ кг} = 6 \text{ кг}$. Атап айтканда топто ар бир бодо мал 6 кг тоют бирдигин керектеп, 1 кг дене салмагына ээ болгон.
8. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун жыйноо жана ирээтке келтирүү.



18-§. КОЙ ЧАРБАСЫ

Кой чарбасы мал чарбасынын маанилүү тармагы болуп, өнөр жайды жүн, каракөл тери, тамак-аш катары эт, май, сүт азыктары менен камсыз кылат. Кой чарбасынын негизги жана баалуу продуктуларынын бири анын жумшак жүнү.

Жүн. Койдон алынган жүн жеңил өнөр жай үчүн маанилүү сырьё болуп, андан ар кандай кийим-кече, шалча жана килем, түрдүү кездемелер даярдалат. Жүн тери продуктусу эсептелет.

Койлор жүнүнүн ичкелигине карап жумшак, орто жумшак жана катуу түрлөргө бөлүнөт.

Мойна (тери) негизинен каракөл, сокольский жана решетилов койлорунун жаңы төрөлгөн козуларынан алынат. Анткени алардын жүндөрү гүлдүү, тармал жана жалтырак болот. Жумшак жүндүү жана жарым уяң жүндүү койлордон алынган жүн терисин лямка, катуу жүндүү койлордон алынган мерлушка деп аталат.

Каракөлчүлүк – мал чарбасынын каракөл койлорун жана терилерин жетиштирүү менен алектенген тармагы. Ал мойна өнөр жайы үчүн сырьё берет.

Эт. Кой этинин сапаты койлордун тукумуна, жашы, жынысы, арык-семиздиги, багуу шарты жана физиологиялык абалына байланыштуу. Бул сапат эттин химиялык курамы, эттин жалпы өндүрүмдүүлүгү, андагы май жана сөөктүн үлүшү, азыктык касиеттери жана сорттун бөлүктөрүнүн өлчөмү менен аныкталат.

Сүт. Койдун сүтү химиялык курамы боюнча уйдун жана башка малдын сүтүнөн айырмаланат. Анын курамында 6,7% май, 5,8 % белок, 4,6% сүт канты жана 0,8% минералдык элементтер бар.

Өзбекстанда өстүрүлүп, көбөйтүлгөн жана чет өлкөдөн алып келинген койлордун породадары кеңири таралган (31-сүрөт).

Өзбекстанда өстүрүлүп, көбөйтүлгөн койлордун породадары	
	
Жайдары породалуу кой жана кочкор	

	
Каракөл породалуу койлар жана козулар	
Чет өлкөдөн алып келинген кой породалары	
	
Советтик меринос породасындагы кочкор	Волгоград породасындагы кочкор
31-сүрөт. Кой породалары	

Койлорду азыктандыруу. Республикабызда койлор эркин айдалып багыла турган сахро, тоо жана чөлдөр чоң аянтты ээлейт. Койлор жаз, жай жана күзүндө жайлоолордо, кышында болсо атайын короо-сарайларда багылат. Аларга негизинен чөп, саман, силос, тамыр өсүмдүктөрү, аз өлчөмдөгү дан боткосу жана концентрат азыктар берилет. Койлордун тоют рационун айына 1-2 жолу көрүп чыгылат. Койлорго кыш күндөрү көбүрөөк тоют сарпталат, себеби алар суукта өзүн жылытуу үчүн калория сарптайт.

Козуларды багуу. Кышта койлорду козулатуу (туут) үчүн жылуу атайын койканалар курулушу керек. Күнөскананын температурасы 6-8 °C болушуна жол коюлат, бирок абасы кургак болушу керек. Жетиштүү өлчөмдө жакшы төшөлмө салынып, кургак бөлмө жылытылбаса да болот. Күнөскананын негизги бөлүгү көчмө тосмолор менен клеткаларга бөлүнөт. Жаңы туулган козу 15-20 минуттан кийин тик туруп эме турган болот.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Койлорду багуу аркылуу кандай продуктулар алынат?
2. Каракөлчүлүк боюнча эмнелерди билесиң?
3. Койдун породалары боюнча эмнелерди билесиң?
4. Койлорду тоюттандыруу тартибин түшүндүрүп бер.

Проблемалык тапшырма



Эмне үчүн чарба малдарынын акырына аш тузу салып коюлат?

11-практикалык иш

Койдун жүнүн алганды үйрөнүү.



Иштин максаты: койдун жүнүн алганды үйрөнүү.



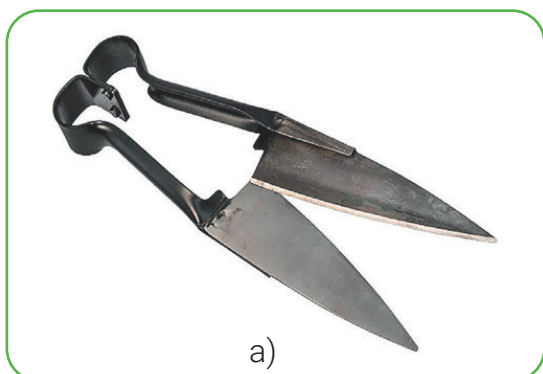
Жабдуулар: кайчы, жүн кыркуу үчүн электр машинка, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу.
2. Койдун буттарын байлап коюу.

3. Кой жүнүн кыркуучу кайчы же жүндү кыркуучу электр машинкасынын жардамы менен алууга болот (32-33-сүрөттөр). Мында кыркууну койдун көкүрөгүнөн баштап, кийин курсактын ылдый жагын жана айланасын, андан соң оң арткы буттун ички жагын жана сыртын кыркышат. Андан соң койдун оң капталына жаткырып, сол ийинден баштап оң арка, каптал, моюн кыркылат, кийин койдун сол капталга жаткырышат. Кыркуу оң тараптан башталып, кабырга капталында бүтөт.



32-сүрөт. Койдун жүнүн кыркуучу приборлор: а) кайчы; б) электр машинка.

4. Кыркуу убагында машинкада жыйылып калган май жана чаң аралашмасы бычактын аракетин кыйындаштырат, аны тазалоо үчүн 40° ысык содалуу суу даярдап коюу.

5. Ишти бүтүрүү, жумуш ордун жыйноо жана ирээтке келтирүү.

6. Аспап-жабдуу жана курулмаларды тазалоо, жараксыз же бузулуп калгандыгы жөнүндө мугалимге кабар берүү.



а)



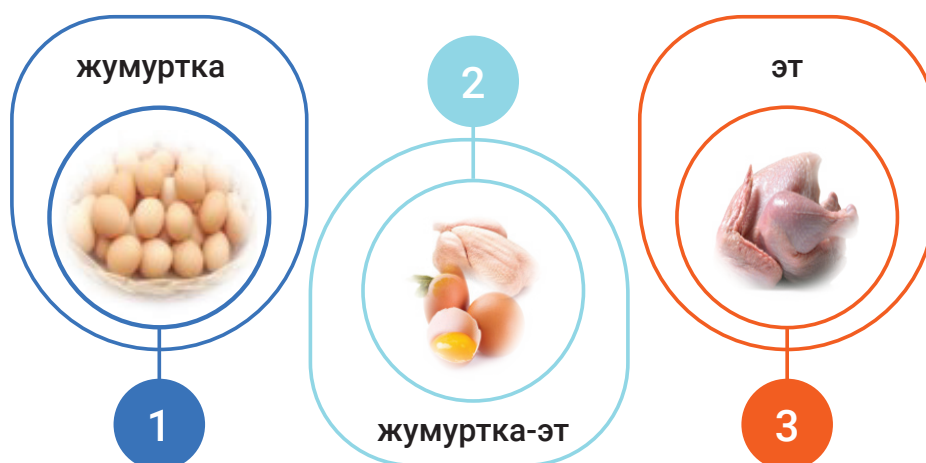
б)

33-сүрөт. Койдун жүнүн кыркуу жараяндары: а) кайчыда;
б) электр машинкада.

19-§. КАНАТТУУЛАР ЧАРБАСЫ

Канаттуулар чарбасы – мал чарбасынын көп кирешелүү жана тез өнүгүүчү тармагы эсептелет. Ал элибизге көптөгөн сапаттуу диеталык азык – жумуртка жана бакма канаттуулардын эти менен камсыз кылууда чоң мааниге ээ. Кыска убакыттын ичинде канаттуулардан көп сандагы даамдуу эт жана жумуртка алууга болот. Канаттуулардын эти тез сиңирүүчүлүгү менен малдын этин бардык түрлөрүнөн жогору турат. Бакма канаттууларды багуунун прогрессивдүү технологиялары негизинде жылына ар бир тооктон 240-260 даана жумуртка алынат же 160 кг дан эт жетиштирилет. Мындан тышкары, алардан жеңил өнөр жай үчүн жүн жетиштирилет, кык жер семирткич катары колдонулат. Ар бир канаттуудан орто эсеп менен 50 г жүн алынат.

Канаттуулардын продуктуларына карата классификациясы





1. Тоок. Канаттуулар – мал чарбачылыгынын тез жетилүүчү, тез көбөйүүчү жана семиреш үчүн азыгы аз сарпталган тармагы эсептелет. Тооктор 5-6 айлыгында жумуртка тууй баштайт жана биринчи жылы 150-200 жумуртка тууйт.

Эт үчүн багылган балапандар 55-60 күндө 1,5-1,8 кг салмак кошуп, 1 кг салмак кошуу үчүн орто эсеп менен 2,6-2,8 кг азык бирдиги сарпталат (34-сүрөт).

Шейвер күрөң породаһы	Классикалык Ломанн күрөң породаһы	Шейвер ак породаһы	Ломанн Сэнди породаһы
34-сүрөт. Тоок породаһары			

Өрдөк. Өрдөктөр тез өсүүчү канаттуулар, багуу мезгилинин акырына карата салмагы 2 кг же андан ашат. Жылына орто эсеп менен 100 дөн 200 гө чейин жумуртка тууйт. Инкубатордо өстүрүлгөн ургаачы өрдөктөрдүн бир тукумунан жылына орточо 75 кг эт алынат (35-сүрөт, а).

Өрдөктөр азык тандабайт. Алар ар кандай ооруларга абдан туруктуу. Бул жагынан алар менен тоок, үндүк, жада калса каздар да атаандаша албайт.

Каз. Ал чыдамкай, тез жетилүүчөн канаттуу, этинин жогорку сапаты, чоң өлчөмдөгү аппак жана мамык жүнү менен ажыралып турат. Каздар сезондо 25-30 даана жумуртка берет. Жумурткаһынын уруктанышы 80-90%, салмагы 170гр, түсү ак болот. Каздардын тирүүлөй салмагы: эркектери 7-8 кг, ургаачылары 6-7 кг ды түзөт. Ар бир каздын жыл бою 70-75 кг эт берет.

Каздар сууда жашоочу канаттуулар түрүнө тийиштүү болсо да, суусуз жерлерде да жашай алат (35-сүрөт, в).

Үндүк. Үй канаттууларынын ичинен үндүктөр тулку жагынан эң ириси эсептелет. Бойго жеткен үндүктөрдүн тирүүлөй салмагы 9-16 кг (бройлерлери 30-35 кг), мекиандары 4,5-11 кг болот. Бир жумуртка берүү циклинде үндүк мекиандарынан 50-90 даана жумуртка жана 35-60 үндүк балапанын алууга болот. Жыл сайын берген төлдүн эсебинен 180-200 кг диеталык эт алууга болот. Үндүктөр учуу жөндөмүн жоготпоо үчүн канаттарын кыркышат (35-сүрөт, г).

Бөдөнө. Үй бөдөнөсүнүн жумуртка, жумуртка-эт жана эт, ошондой эле аскердик, декоративдик жана түстүү породадары белгилүү. Бөдөнөнүн эң кеңири таралган «япон» породасынын жумурткасынын орточо салмагы 9-12 г. Анын жумуртка өндүрүмдүүлүгү башка породадарга караганда өндүрүмдүү болуп, ар бир мекиан бөдөнө жылына орто эсеп менен 300 даана жумуртка берет. Бөдөнөнүн жумурткасы көбүнчө кара күрөң же көк тактар менен капталган болот (35-сүрөт, д).

Төө куш. Төө куштун сапаты бардык айыл чарба канаттууларынын азыктарына караганда бир нече эсе жогору турат. Аларды багуу үчүн кеткен чыгаша тери сатуудан түшкөн кирешенин, калган продукциянын эсебинен гана жабылат. Калган башка продуктулары таза кирешеден калат.

Төө куштар бекеринен «camelus» - «төө» деп аталбайт. Бул уча албаган куштар узун моюндуу төөлөргө окшош. Чоң жаштагы канаттуулардын бою 230-270 см. Эркегинин тирүү салмагы 150-175 кг чейин, ал эми ургаачысы бир аз жеңилерээк – 120-130 кг чейин болот (35-сүрөт, г).

		
<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>
		
<i>г</i>	<i>д</i>	
35-сүрөт. Канаттуулардын породадары: а) өрдөктүн Пекин породадасы; б) каздын Холмогор породадасы; в) үндүктүн Кара Тихорес породадасы; г) бөдөнөнүн Япон породадасы; д) Африка төө кушу.		

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Канаттуулар чарбасынын кандай тармактарын билесиң?
2. Канаттуулардын продуктуларына карата классификациясын түшүндүрүп бер.
3. Тоок, өрдөк, каздарды багуу жөнүндө эмнелерди билесиң?
4. Үндүк, бөдөнө жана төө куштардын кандай породалары бар?

12-практикалык иш

Бройлер жөжөлөрүн багуу технологиясы



Иштин максаты: Бройлер жөжөлөрүн багуу.



Жабдуулар: аспап-жабдуу жана курулмалар, атайын идиштер, жем салгыч, суу салгыч, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө жана санитардык-гигиеналык эрежелери.



Ишти аткаруунун тартиби:

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу.

2. Бройлер жөжөлөрдү багууда төмөндөгү иштерди ишке ашыруу:

- жөжөлөргө таза, тыкан шарттарды түзүү;
- төшөлмөлөрдү полго бир тегиз салуу;
- канаттуулар короолорун алдын ала жылытуу, аба температурасын жана нымдуулукту бирдей деңгээлде кармап туруу;
- жөжөлөр сууга жана жемге оңой жетиши үчүн жабдууларды ыңгайлуу жайгаштыруу;
- системалуу азыктандыруучу жайлардын жана чуңкурлардын жанына кошумча суу түтүктөрүн жана чуңкурларды коюу;
- жемди, сууну, абанын температурасын жана салыштырмалуу нымдуулугун 1 же 2 сааттан кийин текшерүү, керек болгон жайларын түзөтүү;
- жөжөлөрдү тоокканаларга тез жайгаштыруу;
- жөжөлөргө дароо суу жана жем берүү;
- жөжөлөр тынчтанышы үчүн 1-2 саатка жалгыз калтыруу;
- жөжөлөр сууну жана жемди активдүү керектөөсүн, жөжөлөрдүн ток экендигин текшерүү, багуунун натыйжасын билүү үчүн 7 күндүк тирүү салмагын таразага тартуу;
- жөжө 21 күндүктөн баштап температураны 21 °C төмөн кармоо, бройлерлердин өсүшүнө шарт түзүү;



- жөжөлөрдө оорунун таркалышын көзөмөлдөө.
- 3. Натыйжаларды иш дептерине жазуу.
- 4. Ишти бүтүрүү жана жумуш орунун жыйнаштырып, ирээтке келтирүү.
- 5. Аспап-жабдуу жана атайын идиштерди тазалоо, жараксыз же бузулган жерлери жөнүндө мугалимге кабар берүү.



20-§. БАЛ ААРЫЧЫЛЫК

Бал аарычылык айыл чарбасынын ажыралгыс, маанилүү тармагы болуп, бал, мом, чаңча жана башка аарычылык продуктуларын жетиштирүү, айыл чарба өсүмдүктөрүн чаңдаштыруу аркылуу түшүмдүүлүктү жогорулатуу, мөмө-жемиш өсүмдүктөрүнүн, ошондой эле үрөндөрдүн сапатын жакшыртуу менен бир катарда урукчулук чарбаларында уруктук өнүмдүү жана сапаттуу болушунда бал аарынын орду теңдешсиз.

Бал аарычылыктын көп миң жылдык тарыхы бар, байыркы заманда аарылар бак-дарактардын көңдөйүндө, тоо аскаларында жашашкан. Учурда аарылар атайын уюктарда багылат. Аарычылык жети казынанын бири эсептелет.

Аарылар эки гана азыкты – өсүмдүк гүлдөрүнөн топтолгон шербет (бал) жана чаңчаларды жешет.

Ал өсүмдүк гүлдөрүнөн топтолгон гүлдөрдү кайра бал кылып, чаңчаларды болсо сотолорго салып, үстүнө бал куюп, көпкө сактала турган «перга» деп аталган белоктуу азыкка айландырат.

Азыр бир тармакта – өнөр жайда, кондитердик, медицина, авиациялык өнөр жайда, ракета өнөр жайы, радио-телевизор жана компьютер тармактарында бал аарынын мом продукцияларынан колдонулууда. Ошондуктан бал аарычылык кирешелүү тармактардын бири.

Аары үй-бүлөсү. Кадимки аары үй-бүлөсү бир эне аарыдан, 50-80 миң (аары үй-бүлөсүнүн чоң-кичинелигине жараша) жумушчу аары жана жүздөгөн эркек аарыдын турат. Үй-бүлөдө жумуртка, аары личинкалары жана кам көрүлөт (36-сүрөт).



Эне аары. Бал аары уясынын борбордук бөлүгүндө башка аарыларга окшобогон, кыйла чоң аарылар жашайт. Ал эне аары болуп, анын денеси толмоч, курсагы узун, канаттары курсагын толук жаппайт. Анын жалгыз гана милдети аары тукумун келечекте улантуудан турат.

Эне аары койгон жумурткалар эки түрдүү – уруктанган жана уруктанбаган болот. Уруктанган жумурткалардан жумушчу жана эне аары, уруктанбаган жумурткалардан эркек аарылар гана жетишип чыгат.

Жумушчу аары. Жыныс органы өнүкпөгөндүктөн жумуртка коё, албайт, бирок ошол эле учурда энелик инстинктин сактап, уядагы жаш личикаларды багып, аларга камкордук кылат.

Эркек аары. Эркек аарылар тукумдугун тазалыгын камсыз кылган үй-бүлөдөгү жалгыз аары. Сырткы көрүнүшү боюнча ал жумушчу аарыларга караганда бир топ узун жана семизирээк, анда уяча органдары эана мом бездери жок. Канаттары курсактан бир топ узун болот.

Бүгүнкү күндө журтубузда көп бал берүүчү «Орто орус», «Кавказ тоо боз түсү», «Карпат» аарылар, чет элден келтирилген «Италия» жана Австриядан келтирилген «Карника» аарылары кеңири таралган (37-сүрөт).

	
Орто орус	Кавказ тоо боз түсү
	
Карпат	Карника
37-сүрөт. Аарылардын породадары	

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Аарычылык жөнүндө эмнелерди билесиң?
2. Аарылар кандай азык менен азыктанышат?
3. Аарылар үй-бүлөсү жөнүндө айтып бер.
4. Кандай аарылардын породадарын билесиң?

Проблемалык тапшырма



1. Аары чакканда эмне кылуу керек?
2. Аарылар кайсы түстү айырмалай албайт?

13-практикалык иш

Аарылар менен иштөөдө коопсуздук техникасы эрежелерин үйрөнүү



Иштин максаты: Аарылар менен иштөөдө коопсуздук техникасы эрежелерин үйрөнүү.



Жабдуулар: аспап-жабдуулар жана курулмалар, алды тордуу баш кийим, ак халат, валидол, адреналин жана коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө.

**Ишти аткаруунун тартиби:**

1. Коопсуздук техникасы эрежелерин сактоо менен жумуш ордун уюштуруу
2. Аарылар менен иштөөдө берилген коопсуздук техникасы эрежелерин үйрөнүп чыгуу.
3. Үйрөнүүнүн натыйжаларын дептерге жазып алуу.
4. Ишти бүтүрүү жана жумуш орунун жыйнаштырып, ирээттке келтирүү.

Аарылар менен иштөөдө коопсуздук техникасы эрежелери

1. Аарылар менен иштөөдө учурунда одеколон же атырдан пайдаланба, өткүр жыттуу нерселерди (мисалы, пияз, чеснок) жебе, өздүк гигиена эрежелерин сакта. Анткени аарылар жытка өтө таасирчен. Өткүр жыт аарыларды агрессивдүү кылат, чагып алышы мүмкүн.

2. Аарылар чач, жүндү жана кочкул түстөрдү жактырбайт. Чач же сакалдын арасына кирсе оролошуп калат жана мындан коркуп, чабуулга өтөт.

3. Кескин кыймылдарды жасаба. Аарылар жайгашкан аймакта чуркоо, кол булгоо жана кескин кыймылдарды жасоо аларды чоочутат, натыйжада агрессивдүү болуп калат. Уяга жакындашуу мүмкүн эмес.

4. Аарылар менен иштөөдө сөзсүз алды тор баш кийим жана ак халат кий.

Эсте сакта!

Абайла, айрыкча аарылардын жинине эмне тийишин билип ал. Алар менен мамиле кылуу боюнча өз стратегияңды иштеп чык. Аары чагып алса, ийнесин тырмагың менен алып сал, бирок чаккан жерине тийбе! Ал жерден дароо чыгып кет, себеби уунун жыты башка аарыларды да агрессивдүү кылып

жибериши мўмкүн. Аары чаккан жерге валидол эритмесин же сарымсак суусун сүйкөсө, оору калат, шишик пайда болбойт. Шишик жайы кычыша баштаса, муздак компресс коюу керек. Тактар пайда болуп, жүрөк урушу тездесе, дароо дарыгерге кайрыл! Адреналин же эфедрин ууга каршы таасир көрсөтөт, аларды дарыгердин көрсөтмөсү боюнча гана кабыл ал.



3-практикалык иш. Өзүңдүн идеяларыңдын негизинде мал чарбачылыгынын долбоорун иштеп чыгуу

1. Даярдык баскычы

Мал чарба фермасынын долбоорун иштеп чыгуу үчүн адагенде мал чарба тармактары менен таанышп чыгуу керек.

Андан кийин чыгармачыл мамиле менен өзүңдү кызыктырган мал чарбасы тармагы боюнча долбоорду өз алдыңча жаратышың мўмкүн.

2. Конструкциялык жана технологиялык баскычтар:

- 1) Мал чарба фермасынын долбоору үчүн керектүү болгон материалдардын тизмесин түзүп чыгуу;
- 2) Конструкциялык чечимдердин варианттарынын эскизин даярдоо;
- 3) Мал чарба фермасынын макетинин конструкциялык эсептөөлөрүн (продукциянын бекемдиги, бириктирүүчү элементтердин өлчөмдөрү жана башка) ишке ашыруу.

Мал чарба фермасынын долбоору боюнча түрдүү үлгү варианттары (макети):



3. Мал чарба фермасынын долбоорун даярдоо баскычы

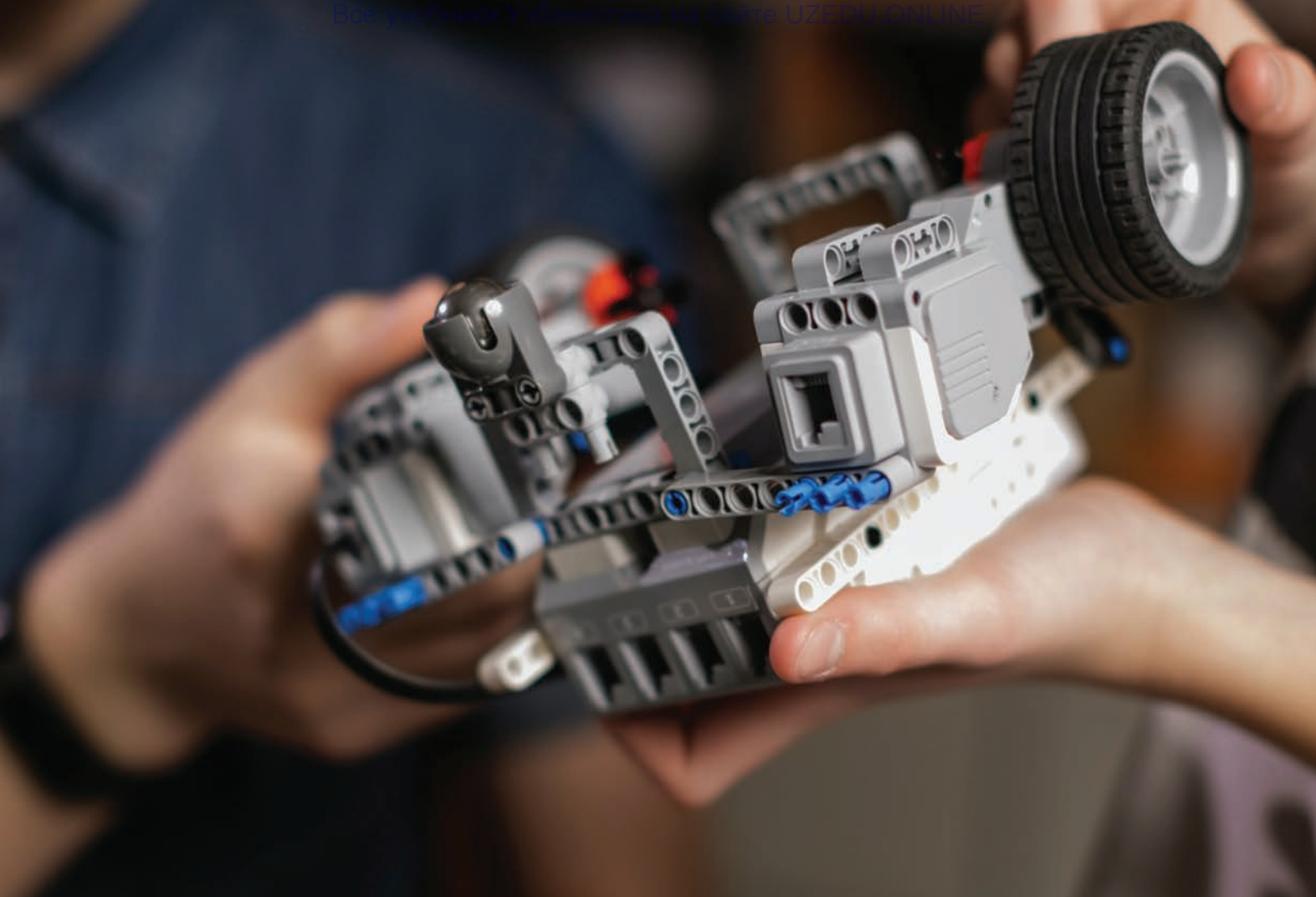
Мал чарба фермасынын макетин даярдоого киришүү иш жайын уюштуруудан башталат. Иш жараянында коопсуздук техникасы эрежелери жана иш жүргүзүү маданиятын сактоо керек. Буга төмөндөгүлөр кирет:

- продукция даярдоонун ырааттуулугун эске алуу;
- ишти өз алдынча аткаруу;
- эмгек тартибин сактоо;
- жумуш ордунда тартип орнотууга, аны тазалоого жана ишти бүтүрүү;

Мындай талаптардын такай сакталышы ишти тез жана сапаттуу аткарууга жардам берет.

4. Жыйынтыктоочу баскыч

Жыйынтыктоочу баскычта продукция экономикалык жана экологиялык жактан негизделип, анын жарнамасы даярдалат, долбоордун презентациясын даярдоо жана өткөрүү ишке ашырылат.



04 ТЕХНОЛОГИЯ ЖАНА ДИЗАЙН, СЕРВИС КЫЗМАТЫ ЖАНА АЙЫЛ ЧАРБА ТЕХНОЛОГИЯСЫ БАГЫТТАРЫ



РОБОТОТЕХНИКА НЕГИЗДЕРИ

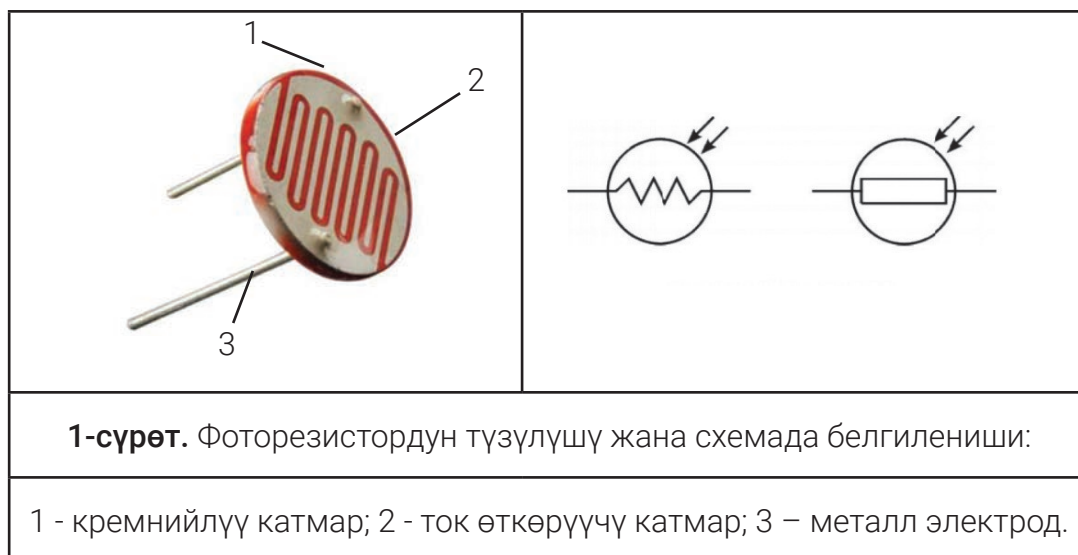


1-§. ФОТОРЕЗИСТОР ЖАНА АНЫН МУМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ

Робототехника тармагынын өнүгүшүнүн натыйжасында көптөгөн смарт-акылдуу техника жана технологиялар жаратылууда. Мисалы, көчөлөрдө орнотулган чырактар ар күнү өзүнөн өзү кечинде күйүп, эртең менен өчөт. Мындай жараян кандай жүрөт деп ойлойсуң?

Демек, жараяндын негизги себепчиси болгон курулма – фоторезистор менен таанышабыз.

Фоторезистор деп, жарыктын таасири астында каршылыгын өзгөртүүчү жарым өткөргүч курулмага айтылат (1-сүрөт).



Оптоэлектрондук аспап деп, электрдик сигналын оптикалык сигналга (жарык энергиясы) өзгөртүүчү, өзгөргөн энергияны индикатор же фотоэлектрдик өзгөрткүчтөргө берүүчү аспап айтылат.

Фоторезистордун негизги бөлүгү жарыкка сезгич жарым өткөргүч катмардан (коргошун же кадмий сульфиддери, кадмий селениди жана башкалар) же жарым өткөргүч пластинкадан турат. Катмарга (пластинка) ток өткөрүүчү контакттар (электроддор) жайгаштырылат. Нымдуулук жана башка таасирлерден сактоо үчүн фоторезистор атайын каптамага алынат же герметикалык жабылат.

Жарыктандыруу көбөйгөн сайын фоторезистордун каршылыгы азаят жана тескерисинче жарык азайса, каршылык көбөйөт.

Фоторезисторлор инфракызыл, көрүнүүчү, ультрафиолет, рентген жана гамма нурлануунун интенсификациялануусун өлчөөдө, фототелеграф байланышында, үн угуу курулмалары, көзөмөлдөөчү системалар, жарык релелери жана башкаларда колдонот.

Жогорку сезгичтиги, нурлануунун инфракызыл бөлүгүндө колдонулушу, өлчөмдөрдүн кичинелиги, түз жана өзгөрмө токтун чынжырларында колдонуу мүмкүндүгү фоторезистордун артыкчылыгы эсептелет. Температурага таасирчендиги жана инерциялыгы болсо анын кемчиликтерине кирет. Жогорку сезгичтигинен фоторезисторлор фотоэлектрондук автоматика, фотоконтролдоо, оптикалык байланыш, радиоастрономия системаларында көп колдонулат.

Фоторезистор абдан арзан, көптөгөн arduino комплектерине жана дизайндерине киргизилген.

Бышыктоо үчүн суроолор



1. Фоторезистор деген эмне?
2. Фоторезистордун түзүлүшү жана схемада белгиленишин түшүндүрүп бер.
3. Фоторезистор кайсы тармактарда колдонулат?
4. Фоторезистордун артыкчылык жана кемчиликтери эмнелерден турат?

1-практикалык иш

Фоторезистор менен таанышуу

Иштин максаты. Фоторезистордун иштөө принциби жана аналогу Read менен таанышуу.

Керектүү материал жана иш куралдары: фоторезистор + Arduino UNO, макет платасы, резистор, улоочу зымдар, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө, үлгүлөр.



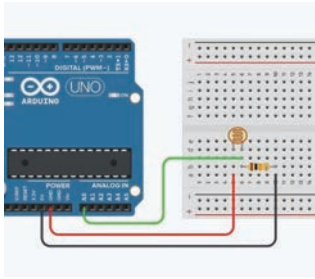
Ишти аткаруунун тартиби:

1-баскыч.

Фоторезисторду аналог Read аркылуу иштетүүнүн

ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

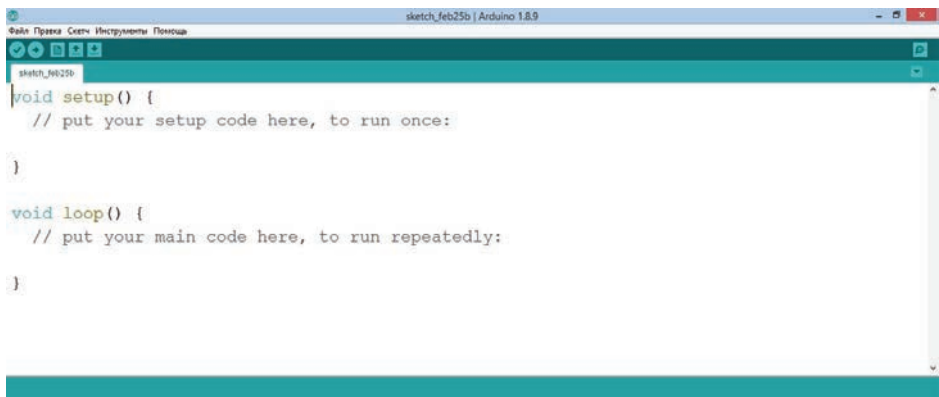
Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иштин эскизи же техникалык сүрөтү	Жабдуу жана курулмалар
1.	Arduino UNO, макет платасы, фоторезистор, резистор жана зымдар алынат.		Arduino UNO, макет платасы, фоторезистор, резистор жана зымдар

2.	Arduino UNO, макет платасы, фоторезистор жана резистор өткөргүч зымдар аркылуу тийиштүү (+), (-) уяларга уланат.		Arduino UNO, макет платасы, фоторезистор, резистор жана зымдар
----	--	--	--

2-баскыч. Фоторезисторду аналог Read аркылуу иштетүү үчүн программа түзүү жана аны жазуу тартиби:



- 1. Arduino программасына кирилет.
- 2. Arduino программасынын жумушчу терезеси ачылат (2-сүрөт).



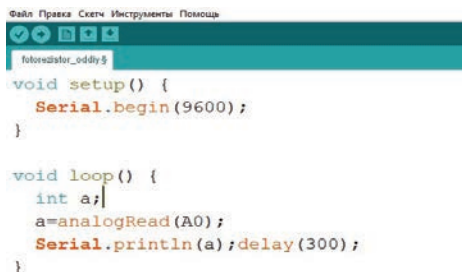
2-сүрөт. Arduino программасынын жумушчу терезеси.

3. Фоторезисторду аналог Read аркылуу иштетүү үчүн программанын бөлүгү ырааттуулукта түзүлөт (1-жадыбал) жана түзүлгөн программа жумушчу терезеге жазылат (3-сүрөт).

1-жадыбал

Программанын ырааттуулугу	Мүнөздөмөсү
void setup () {	
Serial.begin(9600);	Монитор портты ишке түшүрүү буйругу.
}	
void loop () {	
int a=analogRead(A0);	"a" аттуу өзгөрмөлүү фоторезисторду туташтыруу.
Serial.println (a); delay (300);	Монитор порттагы маанини көзөмөлдөө буйругу.
}	

4. USB кабели аркылуу компьютер жана Arduino UNO бири-бирине уланат (4-сүрөт).

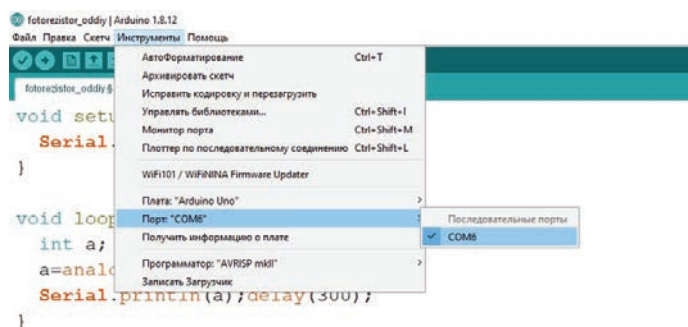


3-сүрөт. Arduino программасынын жумушчу терезесине жазылышы



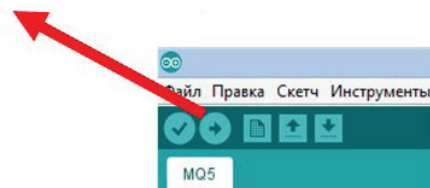
4-сүрөт. Программаны Arduino UNO платасына жазуу

5. Arduino программасынын жумушчу терезесине жайгашкан менюлар катарынан «Инструменты» - «Порт: «COM» порт тааныштырылат (эгер «COM6» ордуна башка сандуу порт көрүнсө да ушул ырааттуулукта сакталат) (5-сүрөт).



5-сүрөт. Портты тааныштыруу

Жүктөө баскычы



6-сүрөт. Arduino программасын Arduino UNOго жүктөө

6. Иштеп чыгылган Arduino программасын Arduino UNOго жүктөө 6-сүрөттө көрсөтүлгөн жүктөө баскычы (стрелка) аркылуу ишке ашырылат.



1-долбоордук иш. Акылдуу жарыткыч жасоо

1. Даярдоо баскычы

Азыркы акылдуу коомдук транспорт, күн батареялары жана коопсуздук системасы айрым шаар жана кыштактар үчүн акыйкатка айланган.

Акылдуу техника жана технологиялардын максаты – инсандын жашоосун ыңгайлуу жана коопсуз





кылуу, ошондой эле, каражаттарды жана аймактын мүмкүнчүлүктөрүн сарамжалдуу пайдалануу. Мисалы, акылдуу жарыктандыруунун аркасында шаар айыл көчөлөрү түнкүсүн да коопсуз болот, ошону менен бирге электр энергиясы да минималдуу сарпталат.

Биз караңгы түшкөндө ишке түшүүчү көчө чырактары жөнүндө сүйлөштүк. Акылдуу технологиялар мындан да кызыктуу сценарийлерди билдирет. Мисалы, Американын Сан-Антонио шаарында траеспорт магистралдары бойлоп коюлган чырактар жамгырдан кийин жаркыраган нур таратат. Мындай жол менен айдоочулар тайгаланып кетүү ыктымалы жогору болгон жолду көрө алышат.

Демек, кезек акылдуу жарыткычты өз колубуз менен жасашка убакыт келди.

2. Конструктордук жана технологиялык баскычтар

Иштин максаты: өзү автоматтык түрдө күйүп-өчүүгө болжолдонгон акылдуу жарыткыч жасоону үйрөнүү.

Керектүү жабдуулар: фоторезистор, саетодиод, Arduino UNO, макет платасы, резистор, улоочу зымдар, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө, үлгүлөр.

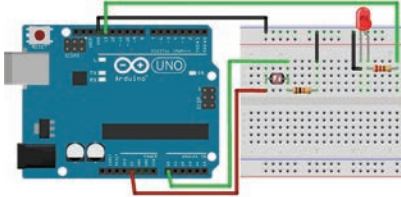


Ишти аткаруунун тартиби:

1-баскыч.

**Акылдуу жарыткыч жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ**

Т/н	Иштин ырааттуулугу	Иштин эскизи же техникалык сүрөтү	Жабдуу жана курулмалар
1.	Arduino UNO, макет платасы, светодиод, фоторезистор, резистор жана зымдар алынат.		Arduino UNO, макет платасы, светодиод, фоторезистор, резистор жана зымдар.

2.	Arduino UNO, макет платасы, светодиод, резистор, фоторезистор өткөргүч зымдар аркылуу тийиштүү (+), (-) уяларга уланат.		Arduino UNO, макет платасы, светодиод, фоторезистор, резистор жана зымдар.
----	--	---	---

2-баскыч. Даяр программаны (2-жадыбал) Arduino программасына киргизүү жана Arduino UNO платасына жазуу иштери жогорудагы практикалык иштерде аткарылганы сыяктуу ишке ашырылат.

2-жадыбал

Программанын ырааттуулугу	Мүнөздөмөсү
void setup () {	
pinMode(10,OUTPUT);	Светодиод аякчасын тааныштыруу буйругу.
Serial.begin(9600);	Монитор портты ишке түшүрүү буйругу.
}	
void loop () {	
int a=analogRead(A0);	"a" аттуу өзгөрмөлүү фоторезистор датчигин туташтыруу буйругу.
Serial.println (a);	Монитор порттагы маанини көзөмөлдөө буйругу
if(a<850) {digitalWrite(13,1); }	Эгерде индикатор көрсөткүчү 850 дөн азайса, светодиоддун жануу буйругу.
if(a>850) {digitalWrite(13,0); }	Эгерде индикатор көрсөткүчү 850 дөн ашса, светодиоддун өчүрүү буйругу киргизилет
}	

3. Акылдуу жарыткыч курулмасын даярдоо баскычы

Акылдуу жарыткыч курулмасы технологиялык карта негизинде жасап алынат. Жасалган акылдуу жарыткыч үчүн программа түзүлөт жана курулмага жазылат.

Акылдуу жарыткычты жасоо өз алдынча аткарыла турган чыгармачылык долбоордук иш болгондуктан, курулма жана анын программасын өзүң түз, ага жаңылыктарды киргиз, берилген программадан пайдаланышың жана программаны курулмага жазуу иштерин ишке ашыруу мүмкүн.

4. Жыйынтыктоочу баскыч

Жасалган акылдуу жарыткыч курулмасынын презентациясы даярдалат жана өткөрүлөт.

2-практикалык иш

Зуммер (обон чыгаруу) курулмасынын иштөө принциби

Иштин максаты: Зуммер (обон чыгаруу) курулмасынын иштөө принциби (частота, мезгил боюнча түшүнүк, тоне(); noTone()); үйрөнүү.

Керектүү материал жана иш куралдары: зуммер + Arduino UNO, макет платасы, улоочу зымдар, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө, үлгүлөр.



Ишти аткаруунун тартиби:

1-баскыч.

Зуммер (обон чыгаруу) курулмасынын иштөө принцибинин

ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/н	Иштин ырааттуулугу	Иштин эскизи же техникалык сүрөтү	Жабдуу жана курулмалар
1.	Arduino UNO, макет плата, зуммер жана зымдар алынат.		Arduino UNO, макет плата, зуммер жана зымдар
2.	Arduino UNO, макет плата, зуммер, өткөргүч зымдар аркылуу тийиштүү (+), (-) уяларга уланат.		Arduino UNO, макет платасы, зуммер жана зымдар

2-баскыч. Даяр программаны (2-жадыбал) Arduino программасына киргизүү жана Arduino UNO платасына жазуу иштери жогорудагы практикалык иштерде аткарылганы сыяктуу ишке ашырылат.

3-жадыбал

Программанын ырааттуулугу	Мүнөздөмөсү
void setup () {	
pinMode(12,OUTPUT);	Зуммер аякчасын (колонтитулун) тааныштыруу буйругу
}	
void loop () {	

tone(12,450,2000);	Зуммер үн чыгаруу частотасы жана мезгилдүүлүгү
delay(300);	Зуммер үнүн чыгаруу убагы
noTone(12);	Зуммер үнүн өчүрүү
delay(300);	Зуммер үнүн өчүрүү убагы
}	

3-практикалык иш

Зуммер аркылуу нота обондорун пайда кылуу

Иштин максаты: Зуммер аркылуу нота обондорун пайда кылууну үйрөнүү.

Керектүү материал жана иш куралдары: зуммер+ светодиод + Arduino UNO, макет платасы, улоочу зымдар, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө, үлгүлөр.

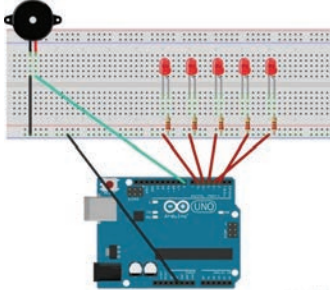


Ишти аткаруунун тартиби:

1-баскыч.

Зуммер аркылуу нота обондорун пайда кылуу курулмасын жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иштин эскизи же техникалык сүрөтү	Жабдуу жана курулмалар
1.	Arduino UNO, макет платасы, зуммер, светодиод, резистор жана зымдар алынат.		Arduino UNO, макет платасы, зуммер, светодиод, резистор, зым

2.	Arduino UNO, макет платасы, зуммер, светодиод, резистор өткөргүч зымдар аркылуу тийиштүү (+), (-) уяларга уланат.		Arduino UNO, макет платасы, зуммер, светодиод, резистор, зым
----	--	--	---

2-баскыч. Зуммер аркылуу нота обондорун пайда кылуу үчүн программаны түзүү жана жазуу тартиби алгач өтүлгөн практикалык иштерде аткарылганы сыяктуу берилген даяр программаны (4-жадыбал) Arduino программасына киргизүү жана Arduino UNO платасына жазуу аркылуу ишке ашырылат.

4-жадыбал

Программанын ырааттуулугу	Мүнөздөмөсү
void setup () {	
pinMode(9,OUTPUT);	Зуммер аякчасын (колонтитулун) тааныштыруу буйругу
pinMode(4,OUTPUT);	Светодиод аякчасын (колонтитулун) тааныштыруу буйругу
pinMode(5,OUTPUT);	Светодиод аякчасын (колонтитулун) тааныштыруу буйругу
pinMode(6,OUTPUT);	Светодиод аякчасын (колонтитулун) тааныштыруу буйругу
pinMode(7,OUTPUT);	Светодиод аякчасын (колонтитулун) тааныштыруу буйругу
pinMode(8,OUTPUT);	Светодиод аякчасын (колонтитулун) тааныштыруу буйругу
}	
void loop () {	
tone(9,523); digitalWrite(2,1);	do нотасынын частотасы
tone(9,587); digitalWrite(3,1);	re нотасынын частотасы
tone(9,659); digitalWrite(4,1);	mi нотасынын частотасы
tone(9,698); digitalWrite(5,1);	fa нотасынын частотасы
tone(9,784); digitalWrite(6,1);	sol нотасынын частотасы
tone(9,880); digitalWrite(7,1);	lya нотасынын частотасы
tone(9,987); digitalWrite(8,1);	si нотасынын частотасы
}	

4-практикалык иш

Ис газынан эскертүүчү курулма жасоо

Иштин максаты: ис газынан сактануу жана уулануунун алдын алууга болжолдонгон курулма жасоону үйрөнүү.

Керектүү материал жана иш куралдары: MQ5 (газ датчиги) + зуммер + светодиод + Arduino UNO, макет платасы, улоочу зымдар, батарея, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө, үлгүлөр.

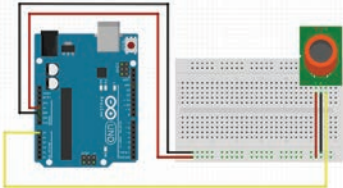
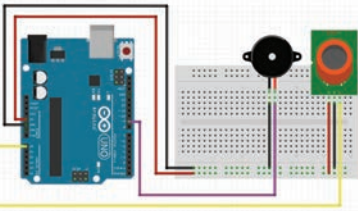


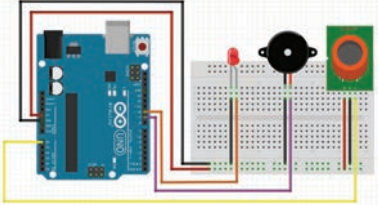
Ишти аткаруунун тартиби:

1-баскыч.

Ис газынан эскертүүчү курулма жасоонун

ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/н	Иштин ырааттуулугу	Иштин эскизи же техникалык сүрөтү	Жабдуу жана курулмалар
1.	Arduino UNO менен MQ5 маркалуу газ датчиги өткөргүч зымдар аркылуу тийиштүү (+),(-) уяларга уланат. MQ5 датчигинин "VCC" аякчасы (электроду) arduino платанын *5V аякчасына, "GND" аякчасы (электроду) "GND" аякчасына, "AO" аякчасы "AO" аякчага өткөргүч зымдардын жардамы менен уланат.		Arduino UNO, макет платасы, MQ5 маркалуу газ датчиги, зым
2.	Пайда болгон системага өткөргүч зымдардын жардамы менен зуммер уланат. Зуммердин (+) белгиси астындагы аякчасы Arduinonун "9" сандуу аякчасына, экинчи аякчасы болсо arduinonун "GND" аякчасына өткөргүч зымдар менен уланат.		Зуммер, зым

3.	Пайда болгон системага өткөргүч зымдардын жардамы менен светодиод уланат. Светодиоддун узун аякчасы arduinонун "10" сандуу аякчасына, чоң аякчасы болсо "GND" аякчасына өткөргүч зымдар менен уланат.		Светодиод зым
4.	Даярдалган ис газынан эскертүүчү курулманын көрүнүшү. Arduino UNOго программа жазылгандан соң, батарея батарея улагычтын жардамы менен уланып, ишке түшүрүлөт.		Батарея, батарея улагычы

2-баскыч. Ис газынан эскертүүчү курулманы иштетүү үчүн программа түзүү жана жазуу тартиби алгач өтүлгөн практикалык иштерде аткарылганы сыяктуу берилген даяр программаны (5-жадыбал) Arduino программасына киргизүү жана Arduino UNO платасына жазуу аркылуу ишке ашырылат.

5-жадыбал

Программанын ырааттуулугу	Мүнөздөмөсү
void setup () {	
pinMode(9,OUTPUT);	Зуммер аякчасын (электродун) тааныштыруу буйругу.
pinMode(10,OUTPUT);	Светодиод аякчасын (электродун) тааныштыруу буйругу.
pinMode(A0,INPUT);	MQ5 газ датчиги аякчасын (электродун) тааныштыруу буйругу.
Serial.begin(9600);	Монитор портты ишке түшүрүү буйругу.
}	
void loop () {	
int sensorqiymati=analogRead(A0);	Датчик маанилик аттуу өзгөрүүчү менен MQ5 датчигин байланыштырабыз.
Serial.print("qiymat=");Serial.println(sensorqiymati);	Монитор портындагы маанини көзөмөлдөө буйругун киргизебиз.
if(sensorqiymati>200) {digitalWrite(9,1); tone(10,1000,200);}	Эгер маани көрсөткүчү 200дөн ашса, зуммер жана светодиоддун жарык берүү буйругу киргизилет.

<pre>else{digitalWrite(9,0); noTone(10);} </pre>	Болбосо, светодиод жана зуммерди ачык абалда турушун камсыздоочу буйрук киргизилет
<pre>}</pre>	

5-практикалык иш

Топурактын нымдуулук датчиги жана мотор
шиелд драйвер жардамында насосту башкаруу

Иштин максаты: агро өнөр жайда жайларда автоматтык түрдө сугарууну жолго коюуну үйрөнүү

Керектүү материал жана иш куралдары: FC-28 (топурактын нымдуулук датчиги) + мотор шиелд драйвери) + Arduino UNO, макет платасы, улоочу зымдар, батарея, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө, үлгүлөр.

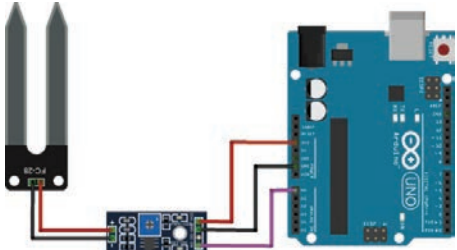
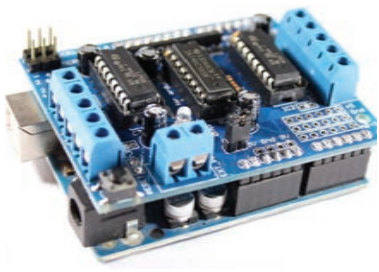
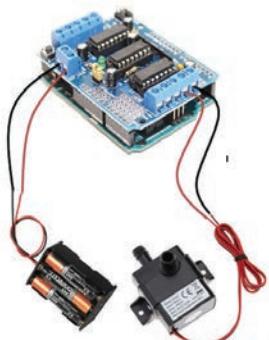


Ишти аткаруунун тартиби:

1-баскыч

Топурактын нымдуулук датчиги жана мотор шиелд драйвер
жардамында насосту башкаруу курулмасын жасоонун
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Программанын ырааттуулугу	Иштин эскизи же техникалык сүрөтү	Жабдуу жана курулмалар
1.	Arduino UNO, макет платасы, FC-28 (топурактын нымдуулук датчиги) мотор шиелд драйвери, насос, батарея жана зымдар алынат.	 Нымдуулук датчиги Батарея Arduino UNO, мотор шиелд драйвери Суу насосу	Arduino UNO, макет платасы, FC-28, мотор шиелд драйвери, насос, зым, батарея.

2.	Arduino UNO менен FC-28 маркалуу нымдуулук датчиги өткөргүч зымдар аркылуу тийиштүү (+), (-) уяларга уланат. FC-28 датчигинин "VCC" аякчасы arduino платанын "5V" аякчасына, "GND" аякчасы "GND" аякчасына, "AO" аякчасы "AO" аякчага өткөргүч зымдардын жардамы менен уланат.		Arduino UNO, FC-28, зым
3.	Пайда болгон системага мотор шиелд драйверин кошобуз, б.а. мотор шиелд драйвери Arduino UNO үстүнө күйдүрүлөт.		Arduino UNO, мотор шиелд драйвери
4.	Суу насосу, мотор шиелд драйвери M1, M2, M3, M4 бөлүктөрүнүн бирине уланат. Кийин батарея уланып ишке түшүрүлөт.		Arduino UNO, макет платасы, FC-28, мотор шиелд драйвери, суу насосу, зым, батарея

2-баскыч. Топурактын нымдуулук датчиги жана мотор шиелд драйвер жардамында насосту башкаруу үчүн программа түзүү жана жазуу тартиби алгач өтүлгөн практикалык иштерде аткарылганы сыяктуу берилген даяр программаны (6-жадыбал) Arduino программасына киргизүү жана Arduino UNO платасына жазуу аркылуу ишке ашырылат.

6-жадыбал

Программанын ырааттуулугу	Мүнөздөмөсү
# include <AFMotor.h>	Алгач мотор швелд драйвери китепканасы чакырып алынат
AF_DCMotor nasos1(1);	Насоско наам берилет
void setup () {	
nasos1.setSpeed(255);	Насостун суу чыгаруу ылдамдыгы белгилеп алынат
Serial.begin(9600);	Монитор портун ишке түшүрүү буйругу
}	
void loop () {	
int a=analogRead(A0);	“а” аттуу өзгөрүүчү менен, FC-28 датчигин туташтыруу буйругу
Serial.println (a);	Монитор порттагы маанини көзөмөлдөө буйругу
if(a<300) {nasos1.run(FORWARD);}	Эгерде индикатор көрсөткүчү 300 дөн азайса, насосту иштетүү буйругу
else{nasos1.run(RELEASE);}	Болбосо, насостун өчүк болушун камсыз кылган буйрук
}	

6-практикалык иш

Блютуз (Bluetooth) модулу менен иштөө

Иштин максаты: курулмаларды аралыктан башкарууну үйрөнүү

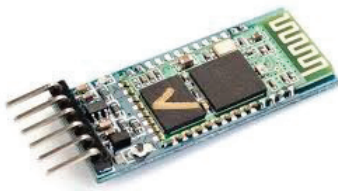
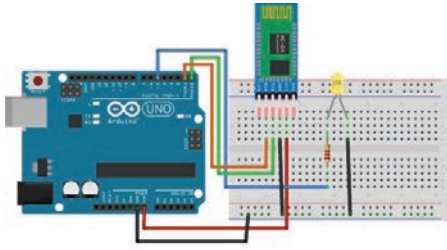
Керектүү материал жана иш куралдары: блютуз + Arduino UNO, макет платасы, улоочу зымдар, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө, үлгүлөр.



Ишти аткаруунун тартиби:

1-баскыч.

**Блютуз модулуи иштетүү курулмасынын
ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ**

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иштин эскизи же техникалык сүрөтү	Жабдуу жана курулмалар
1.	Блютуз модулу Arduino UNO, макет платасы, светодиод, резистор жана зымдар алынат.	 Блютуз	Arduino UNO, макет платасы, блютуз модулу, светодиод, резистор, зым
2.	Arduino UNO, макет платасы, блютуз модулу, светодиод жана резистор өткөргүч зымдар аркылуу тийиштүү (+), (-) уяларга уланат.		Arduino UNO, макет платасы, блютуз модулу, светодиод, резистор, зым

2-баскыч. Блютуз модулуи иштетүү үчүн программа түзүү жана жазуу тартиби алгач өтүлгөн практикалык иштерде аткарылганы сыяктуу берилген даяр программаны (7-жадыбал) Arduino программасына киргизүү жана Arduino UNO платасына жазуу аркылуу ишке ашырылат.

7-жадыбал

Программанын ырааттуулугу	Мүнөздөмөсү
Int a=0;	Өзгөрүүчү
void setup () {	
pinMode(3,OUTPUT);	Светодиод тааныштыруу аякчасын «электродун) тааныштыруу буйругу
Serial.begin(9600);	Монитор портты ишке түшүрүү буйругу
}	
void loop () {	

If(Serial.available())>0){a=Serial.read()-48; Serial.println(a);	Serial.available буйругу
If(a==1){digitalWrite(3,1);}	Светодиодду аралыктан жагуу буйругу
If(a==0){digitalWrite(3,0);}	Светодиодду аралыктан өчүрүү буйругу
} }	



2-долбоордук иш. Топурактын нымдуулугун
аралыктан көзөмөлдөө жана башкаруу

1. Даярдык баскычы

Өсүмдүктүн өсүшү жана өнүгүшү үчүн жетерлик суу, башкача айтканда нымдуулук менен камсыздоо, аны заманбап техника жана технологиялардын жардамы менен аралыктан көзөмөлдөө айыл чарба тармагындагы эң актуалдуу маселелердин бири болуп саналат. Ошол себептүү топурактын нымдуулугун аралыктан көзөмөл кылуучу курулманы жасоо заманбап чыгармачылык долбоор иштери болуп эсептелет.

Топурактагы нымдуулук датчиги. FC-28 нымдуулук датчиги модулу – топурактын нымдуулугун өлчөө үчүн болжолдонгон аспап. Нымдуулук агымдын топурактан өтүшүнө мүмкүндүк берүүчү эки электрод (аякча) жардамында аныкталат. Агым өткөндө, датчик каршылыкты жана топурактагы суунун өлчөмүн өлчөйт. Суу канча көп болсо, ылайык түрдө, каршылык ошончо аз, эгер топурак кургак болсо, каршылык ошончо чоң болот (7-сүрөт).



7-сүрөт. Топурактагы нымдуулук датчигинин түзүлүшү жана аспаптын көрүнүшү: 1-электрод; 2-компаратор; 3-потенциометр.

2. Конструктордук жана технологиялык баскычтар

Иштин максаты: топурактын нымдуулугу көзөмөлүн аралыктан башкарууну үйрөнүү (топурак нымдуулук датчиги + блютуз + насос).

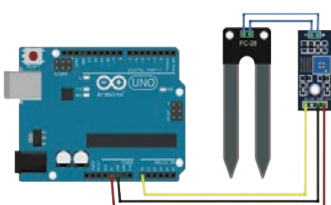
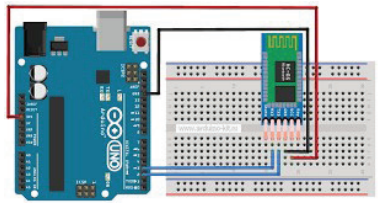
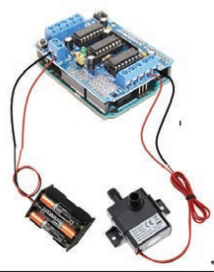
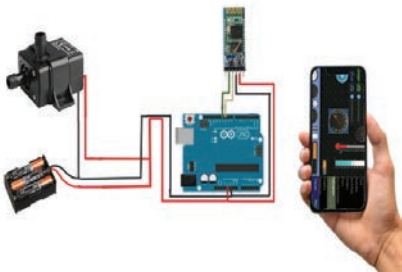
Керектүү жабдуулар: FC-28 (топурак нымдуулук датчиги) + блютуз + насос + Arduino UNO, макет платасы, мотор шиелд, улоочу зымдар, батарея, коопсуздук техникасы эрежеси боюнча көрсөтмө, үлгүлөр.



Ишти аткаруунун тартиби:

1-баскыч.

Топурактын нымдуулугун аралыктан көзөмөлдөөчү курулманы жасоонун ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРТАСЫ

Т/с	Иштин ырааттуулугу	Иштин эскизи же техникалык сүрөтү	Жабдуу жана курулмалар
1.	Arduino UNO, мотор шиелд драйвери, макет платасы, FC-28 жана зымдар уланат.		Arduino UNO, мотор шиелд драйвери, макет платасы, FC-28, зым
2.	Түзүлгөн схемага блютуз курулмасы уланат.		Arduino UNO, макет платасы, блютуз, зым
3.	Суу насосу жана батарея уланат. Курулма даяр абалга келет.		Arduino UNO, мотор шиелд драйвери, суу насосу, батарея, зым
4.	Даяр курулманы аралыктан башкаруу үчүн смартфонго "Play Market" дүкөнүнөн "Bluetooth electronics" тиркемесин жүктөп алынат.		Arduino UNO, суу насосу, батарея, зым, блютуз жана смартфон

2-баскыч. Бул баскычта да даяр программаны (ү-жадыбал) Arduino программасына киргизүү жана Arduino UNO платасына жазуу иштери жогорудагы практикалык иштерде аткарылганы сыяктуу ишке ашырылат.

8-жадыбал

Программанын ырааттуулугу	Мүнөздөмөсү
# include <AFMotor.h>	Алгач мотор швелд драйвери китепканасы чакырып алынат
AF_DCMotor nasos1(1);	Насоско наам берилет
int a;	Өзгөрүүчүнү киргизип алат
void setup () {	
nasos1.setSpeed(255);	Насостун суу чыгаруу ылдамдыгы белгилеп алынат
Serial.begin(9600);	Монитор портун ишке түшүрүү буйругу
}	
void loop () {	
int b=analogRead(A0);	"а" аттуу өзгөрүүчү менен FC-28 датчигин туташтырат
Serial.println(b);	FC-28 датчигинин маанилик монитор портко чыгарылат.
If(Serial.available()>0){a=Serial.read()-48;Serial.println (a);}	Блютуз программасы киргизилет
if(a==1) {nasos1.run(FORWARD);}	Эгерде "а" маанилик көрсөткүчү 1 ге барабар болсо, насосту жагуу буйругу киргизилет.
If(a==0){nasos1.run(RELEASE);}	Эгерде "а" маанилик көрсөткүчү 0 гө барабар болсо, насосту өчүрүү буйругу киргизилет
}	

3. Топурактын нымдуулугун аралыктан көзөмөлдөөчү курулманы даярдоо баскычы

Урматтуу окуучулар, силер өткөн практикалык иштерди жакшы өздөштүрүп алдыңар деген үмүттөбүз. Анткени бул практикалык машыгуулар силердин өз алдынча аткарган чыгармачылык долбоор иши болгондугу себептүү, курулманы жана анын программасын өзүңөр түшүнөсүңөр жана ага жаңылык киргизишиңер же берилген программадан пайдаланышыңар, программаны курулмага жазуу иштерин амалга ашрышыңар мүмкүн. Албетте, силер бул ишти аткарып, жакшы натыйжага жетише аласыңар.

4. Жыйынтыктоочу баскыч

Жасалган курулманын презентациясы даярдалат жана өткөрүлөт.

1. Mirziyoyev SH. Yangi O'zbekiston demokratik o'zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda. – T.: "O'qituvchi" MU MCHJ, 2021. – 184 b.
2. Azimboyev S. A. Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. – T.: "Iqtisod-Moliya", 2006 – 182 b.
3. Bo'riyev H., Abdurahmonov L., Jononbekova A. Gulchilik. – T.: "Mehnat", 1999. – 238 b.
4. Bo'riyev H. Havaskor bog'bonga qo'llanma. – T.: "Sharq", 2002. – 208 b.
5. Ikromov H.T. Chorvachilik asoslari. Darslik. – T.: Sharq, 2001. – 288 b.
6. Holiqov SH. Pazandalik sirlari ensiklopediyasi. – T.: "Sharq", 2016. – 385 b.
7. Mamatov S. Tomchilatib sug'orish tizimi. – T.: "Mehridaryo" MCHJ, 2012. – 79 b.
8. Mukimova F. Tikuvchilik jihozlari va uning qarovi. – Termiz: 2008.
9. Xadjayev S. S. Tikuv korxonalari mashina va uskunalari. – T.: 2004
10. Yunusov S.A. Tuproqsiz ekin yetishtirish (gidroponika). 31-kitob. – T.: "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 88 b.
11. Sharipov SH. S., Qo'ysinov O. A., Toxirov O'. O. va boshqa. Texnologiya: Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik. – T.: RTM, 2021. – 240 b.
12. Егорова Р. И., Монастирская В. П. Бичиш-тикишни ўрганинг. – Т.: "Ўқитувчи", 1991.
13. Подураев Ю. В. Мехатроника: основы, методы, применение. – Москва: «Машиностроение», 2006. – 256 с.
14. Симоненко В. Д. Технология: 7 класс. Учебник общеобразовательных школ. – Москва: 2013.
15. Чернова Е. Н., Дубина И. В. Трудовое обучение. Технический труд: учебное пособие для 7-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучений. – Минск: «Народная асвета», 2019. – 206 с.
16. Чернова Е. Н., Дубнина И. В., Цареня Д. В. Трудовое обучение. Технический труд: учебное пособие для 8-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения. - Минск: «Народная асвета», 2019. – 159 с.
17. Чернова Е. Н., Дубнина И. В. Трудовое обучение. Технический труд: учебное пособие для 9-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения. - Минск: «Народная асвета», 2019. – 166 с.
18. Kenneth Winchester. Pierre Leveille. The art of woodworking handbook of joinery. // Handbook of Joinery. ISBN 0-8094-9941-X (trade), ISBN 0-8094-9942-8 (lib). NEW YORK, 2005. – 148 pp.
19. Woodworking the complete step-by-step manual. ISBN 978-1-4654-9111-4. India. 2010. – 400 pp.
20. Wooden Puzzless: 31 Fmorite Projects and Patterns is an original work, first published in 2009 by Fox Chapel Publishing Company. ISBN 078-1-56523-429-1. Printed in China, 2009.-92 pp.
21. Internet ma'lumotlari

O'quv nashri

TEKNOLOGIYA

(qirg'iz tilida)

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik

Которгон :

Расия Жуманазарова

Редактору:

Абиба Юнусалиева

Корректору:

Гүлзада Шерматова

Дизайнер-сүрөтчүсү:

Нафиса Садикова

Тех. редактору:

Шохрух Тураханов

Беттөөчүсү:

Кабил Рауфов

Басууга _____ уруксат этилди. Бычымы 60x84 1/8.

Кегли 12. Робото гарнитурасы.

Офсеттик басма ыкмада басылды. Шарттуу басма табагы 27,90.

Басма табагы 22,81. Нускасы _____.

Заказ №: _____

Ижарага берилген окуу китебинин абалын көрсөтүүчү жадыбал

T/r	Окуучунун аты, фамилиясы	Окуу жылы	Окуу китебинин берилгендеги абалы	Класс жетекчисинин колу	Окуу китебинин тапшырылгандагы абалы	Класс жетекчисинин колу
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Окуу китеби ижарага берилип, окуу жылынын аягында кайтарып алынганда жогорудагы жадыбал класс жетекчиси тарабынан төмөнкү баалоо критерийлеринин негизинде толтурулат.

Жаңы	Окуу китебинин биринчи жолу пайдаланууга берилгендеги абалы.
Жакшы	Мукабасы бүтүн, окуу китеби негизги бөлүгүнөн ажыраган эмес. Бардык барактары бар, жыртылбаган, беттеринде жазуу жана сызыктар жок.
Канааттандыралык	Мукабасы эзилген, четтери жыртылган, окуу китебинин негизги бөлүктөн ажыралуу абалы бар, пайдалануучу тарабынан канааттандыралык даражада калыбына келтирилген. Кээ бир беттерине чийилген.
Канааттандыралык эмес	Мукабасы чийилген, жыртылган, негизги бөлүгүнөн ажыраган же бүтүндөй жок, канааттандыралык эмес даражада калыбына келтирилген. Беттери жыртылган, барактары жетишсиз, чийип-боёп ташталган. Окуу китебин калыбына келтирүүгө болбойт.