

## **Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (56-шығарылым) бекіту туралы**

### *Күшін жойған*

Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2012 жылғы 24 желтоқсандағы № 494-ө-м Бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2012 жылы 26 желтоқсанда № 8233 тіркелді. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 8 қыркүйектегі № 357 бұйрығымен.

**Ескерту. Күші жойылды – ҚР Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 08.09.2020 № 357 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

Қазақстан Республикасы Еңбек кодексінің 125-бабына сәйкес жұмыстардың белгілі бір түрлерінің күрделілігін белгілеу, жұмысшыларға біліктілік разрядтарын беру және кәсіптерінің дұрыс атауларын айқындау мақсатында **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (56-шығарылым) бекітілсін.

2. Еңбек және әлеуметтік әріптестік департаменті (А.Ә. Сарбасов) осы бұйрықтың заңнамада белгіленген тәртіппен Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін және ресми жариялануын қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау Вице-министрі Е.Қ. Егембердіге жүктелсін.

4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен бастап күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Министр

С. Әбденов

Қазақстан Республикасы  
Еңбек және халықты  
әлеуметтік қорғау министрінің  
2012 жылғы 24 желтоқсандағы  
№ 494-ө-м бұйрығымен бекітілген

## **Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (56-шығарылым)**

### **1-бөлім. Жалпы ережелер**

1. Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (бұдан әрі - БТБА) (56-шығарылым) "Көрнекті құралдар өндірісі" бөлімінен тұрады.

2. Жұмыс разрядтары олардың күрделілігіне қарай, әдетте, еңбек жағдайлары ескерілмей белгіленген. Қажет болған жағдайларда еңбек жағдайлары (ауырлығы, зияндылығы және тағыда басқа) тиісті органдар бекіткен, арттырушы тарифтік ставкаларды белгілеу жолымен ескеріледі.

3. Әр кәсіп бойынша тарифтік-біліктілік сипаттаманың екі бөлімі бар.

4. "Жұмыс сипаттамасы" бөлімі жұмысшы орындай білуге тиіс жұмыстардың суреттемесін қамтиды.

5. "Білуге тиіс" бөлімінде арнаулы білімге, сондай-ақ ережелерді, нұсқаулықтар мен басшы материалдарды, жұмысшы қолдануға тиісті әдістер мен құралдарды білуіне қатысты жұмысшыға қойылатын негізгі талаптар қамтылған.

6. Тарифтік-біліктілік сипаттамасында жұмысшы кәсібінің осы разрядына анағұрлым тән жұмыстардың тізбесі келтіріледі. Бұл тізбе жұмысшы орындай алатын және орындауға тиісті жұмыстардың барлығын қамти алмайды. Жұмыс беруші қажетті жағдайда, тиісті разряд жұмысшылары кәсіптерінің тарифтік-біліктілік сипаттамаларында қамтылған жұмыстарға сәйкес келетін жұмыстардың қосымша тізбесін әзірлей алады.

7. "Жұмыс сипаттамасы" бөлімінде көзделген жұмыстардан басқа, жұмысшы ауысымды қабылдау және тапсыру, жұмыс орнын, айлабұйымдарды, құралдарды жинастыру, сондай-ақ оларды тиісінше ұстау, белгіленген техникалық құжаттаманы жүргізу жөніндегі жұмыстарды орындауға тиіс.

8. "Білуге тиіс" бөлімінде қамтылған теориялық және практикалық білімдермен қатар, жұмысшы: еңбекті қорғау, өндірістік санитария мен өртке қарсы қауіпсіздік жөніндегі ереже мен нормаларды, жеке қорғану құралдарын пайдалану ережесін, орындалатын жұмыс (қызмет) сапасына қойылатын талаптарды, брақтың түрлері мен оның алдын алу және жоюдың тәсілдерін, өндірістік дабылдатқышты, жұмыс орнында еңбекті ұтымды ұйымдастыру жөніндегі талаптарды білуге тиіс.

9. Біліктілігі анағұрлым жоғары жұмысшы өзінің тарифтік-біліктілік сипаттамасында санамаланған жұмыстармен қатар, біліктілігі анағұрлым төмен жұмысшылардың тарифтік-біліктілік сипаттамасында көзделген жұмыстарды орындай білуге, сондай-ақ осы кәсіптегі разряды төмен жұмысшыларға басшылық жасай білуге тиіс. Осыған байланысты, анағұрлым төмен разряд кәсіптерінің тарифтік-біліктілік сипаттамасында келтірілген жұмыстар, анағұрлым жоғары тарифтік-біліктілік сипаттамасында, әдетте келтірілмейді.

10. Қызметкердің еңбек кітапшасын толтыру кезінде, сондай-ақ тарифтік разрядты өзгерту кезінде оның кәсібінің атауы БТБА-ға сәйкес жазылады.

11. Тарифтік-біліктілік сипаттамалары алты разрядтық тарифтік торға сәйкес әзірленген.

12. Қолданылуға ыңғайлы болу мақсатында, БТБА-да (56-шығарылым) алфавиттік көрсеткіш (1-қосымша) көзделген, онда жұмысшылар кәсіптерінің атауы, разрядтардың диапазондары және беттердің нөмірленуі қарастырылған.

13. "Көрнекті құралдар өндірісі" бөлімінде қарастырылған жұмысшы кәсіптері атауларының, олардың БТБА шығарылымы бойынша қолданыстағы атаулары көрсетілген тізбесі 1987 жылғы редакциясында берілген.

## **2-бөлім. Көрнекті құралдар өндірісі**

1. Ботаника бойынша блоктарды дайындаушы

Параграф 1. Ботаника бойынша блоктарды дайындаушы, 4-разряд

14. Жұмыс сипаттамасы:

ботаника бойынша блоктарды тіні тұрпайы өсімдіктерді сусыздандырумен, целлоидинмен және парафинмен қоректендіріп фиксациялай отырып дайындау. Құйма алдында ботаникалық материалдарды іріктеу және өңдеу. Рецепт бойынша фиксаторларды жасау. Жасалған блоктардағы сынама қималарды микроскоппен бақылау.

15. Білуге тиіс:

органикалық және органикалық емес химия мен өсімдіктер анатомиясы жөнінде, жұмыстарды орындауға қажетті көлемдегі негізгі деректерді, целлоидин ерітіндісін, целлоидинді және парафинді блоктарды жасау тәсілдерін, препараттарды құрауды, қолданылатын реактивтер мен фиксаторлардың құрамы мен химиялық қасиеттерін, препаративтік лупаның, микроскоптың, термостаттың құрылымын, зиянды және улы реактивтермен жұмыс істеу ережесін.

16. Жұмыс үлгілері:

Бидай дәндері – блок дайындау.

Параграф 2. Ботаника бойынша блоктарды дайындаушы, 5-разряд

17. Жұмыс сипаттамасы:

ботаника бойынша блоктарды тіні нәзік өсімдіктерді өңдеп фиксациялай отырып дайындау. Тоқыма өсімдіктер мен ағаш бөліктерін мацерациялау. Ботаникалық материалды өңдеу бойынша эксперименталдық жұмыстарды орындау. Өңделетін материалдың нысанына қарай фиксаторларды таңдау және жасау. Дайын блоктардан сынама препараттар әзірлеу. Тапсырыс бойынша препараттар әзірлеу.

18. Білуге тиіс:

өңделетін өсімдіктердің микроскопиялық құрылымын, парафинді және целлоидинді блоктарды микротомда кесу техникасын, микроскопирлеуді, микротом құрылымын.

19. Жұмыс үлгілері:

- 1) маршанция антеридийі – блоктарды дайындау;
- 2) вошериялар - фиксациялау, өңдеу.

1. Гистология, цитология, эмбриология бойынша блоктарды дайындаушы

Параграф 1. Гистология, цитология, эмбриология бойынша блоктарды дайындаушы, 4-разряд

20. Жұмыс сипаттамасы:

гистология, цитология, эмбриология, патология бойынша қарапайым және күрделілігі орташа блоктарды дайындау. Жануарларды наркотизациялау, ішін жару. Жұқа цитологиялық құрамдар мен жүйке тіні элементтерін күмістеу үшін ыдыс дайындау. Жануарлардың ішін жаруға құралды әзірлеу. Целлоидин ерітіндісін жасау. Қан, сүйек жұлынын және қабықты препараттарды жағуға слюда әзірлеу. Оңай кесілетін целлоидинді блоктарды микротомда қималарға кесу. Сынама препараттарды түрлі орталарда құрамдау.

21. Білуге тиіс:

органикалық және органикалық емес химия мен препаратталатын жануарлардың анатомиясы жөніндегі негізгі деректерді, жануарларды наркотизациялау және ішін жару тәсілдерін дайындау, микротомда кесу, микроскопирлеу техникасын, микроскоптың, микротоманың, термостаттың, препараталдык лупаның құрылымын, зиянды және улы реактивтермен жұмыс істеу ережесін.

22. Жұмыс үлгілері:

- 1) пигмент жасушалары - өңдеу (цитология);
- 2) адамның кіндігі - өңдеу (эмбриология);
- 3) май тіні – мысықтың тінін өңдеу (гистология).

Параграф 2. Гистология, цитология, эмбриология бойынша блоктарды дайындаушы, 5-разряд

23. Жұмыс сипаттамасы:

гистология, цитология, эмбриология, патология бойынша күрделі блоктарды дайындау. Адамдар мен жануарлардың органдары мен тіндерін, сондай-ақ эмбриологиялық материалды гистологиялық және цитологиялық құрылым тұтастығын барынша сақтай отырып нәзік препараттау және фиксациялау. Қалыпты және патологиялық ауытқу шегінде алынған адам органдары мен тіндерін дәрігер-патологтармен бірге препараттау. Фиксирленген нысандарды блок дайындау үшін сусыздандыру және оларға целлоидин немесе парафин құю. Күрделі кесілетін блоктарды кесу және сынама препарат қималарын бояу.

Жануарларға витальді бояу инъекциялау жолымен тірідей бояу. Қабық препараттар мен жақпаларды дайындау және фиксациялау.

24. Білуге тиіс:

гистология, цитология, эмбриология, адамдар мен препаратталатын жануарлар патологиясы жөнінде, жұмыстарды орындауға қажетті көлемдегі негізгі деректерді, блоктар мен препараттарды дайындау микротехникасын, қолданылатын фиксаторлардың, химиялық реактивтер мен бояулардың құрамы мен химиялық құрамын, гистологиялық препараттарды бояу әдістемесін, гистологиялық материалды өңдеуге арналған автоматтың құрылымын.

25. Жұмыс үлгілері:

- 1) тауық аллантоисы - өңдеу, фиксациялау, бояу (эмбриология);
- 2) ит қуығының тегіс жерлері - өңдеу, фиксациялау (гистология);
- 3) аксолотель бауыры (хондриосомдар) - өңдеу (цитология).

Параграф 3. Гистология, цитология, эмбриология бойынша блоктарды дайындаушы, 6-разряд

26. Жұмыс сипаттамасы:

гистология мен эмбриология бойынша ерекше күрделі блоктарды дайындау. Адамдар мен жануарлардың органдары мен эмбриологиялық материалды нәзік, ерекше күрделі препараттау жөніндегі экспериментальдік жұмыстарды орындау. Жаппай өндірістің арнаулы шарттары үшін гистологиялық техника ұсынған әдістерді модификациялау.

27. Білуге тиіс:

адамдар мен препаратталатын жануарлардың анатомиясы мен гистологиялық құрылымы туралы, жұмыстарды орындауға қажетті көлемдегі негізгі деректерді

28. Жұмыс үлгілері:

- 1) гольджи аппараты - қоян гипофизін өңдеу, фиксациялау, бояу (цитология);
- 2) дамушы амфибия уылдырықтары - өңдеу (эмбриология);
- 3) патологиялық органдар;
- 4) жүйке тіні – мүшелеу және бояу (гистология).

2. Геологиялық үлгілерді дайындаушы

Параграф 1. Геологиялық үлгілерді дайындаушы, 4-разряд

29. Жұмыс сипаттамасы:

табиғи шикізаттан қарапайым және орташа күрделі геологиялық үлгілерді дайындау және жасау. Минерал және кен жынысы кесектерін қолмен уату. Қатпаларды препараттау. Бөлініп қалған бөліктерін арнаулы желіммен жабыстыру.

30. Білуге тиіс:

геологиялық және палеонтологиялық коллекциялардың құрамы мен атауларын, оларға орналастырылатын үлгілерге қойылатын техникалық

талаптарды, коллекцияға енетін минералдар және кен жыныстарының ғылыми атауын, түзілу ерекшеліктерін мен физикалық-химиялық қасиеттерін, препаратталатын нысандардың атауын, олардың түзілу ерекшеліктерін, қолданылатын айлабұйымдар мен құралдарды және оларды пайдалануды, үлгілерді жасаудың жолдары мен тәсілдерін, минералдармен жұмыс істеу ережесін.

31. Жұмыс үлгілері:

Минералдар:

1) бокситтер, темір рудалары, кальцит, тас көмір, кварц, опал, дала шпаты - дайындау және үлгі жасау;

2) өсімдік таңбалары – препараттау;

3) кен жыныстары: ыстық сланец, гранит, әкшелер, мрамор-дайындау және үлгі жасау;

4) моллюск раковиндері – препараттау.

Параграф 2. Геологиялық үлгілерді дайындаушы, 5-разряд

32. Жұмыс сипаттамасы:

табиғи шикізаттан күрделі геологиялық үлгілерді дайындау және жасау. Минерал және кен жынысы кесектерін сынық бетіндегі олардың түзілу ерекшеліктерін анықтай отырып қолмен және пневматикалық балғамен уату. Минерал және кен жынысы кесу, тегістеу және жылтырату. Шлифтерді жасау. Бағалы кристаллдарды, жартылау және қымбат тастарды оқу мақсаттары үшін өңдеу. Нәзік, ұсақ нысандарды лупамен және микроскоппен препараттау. Қатпа қималарын жасау.

33. Білуге тиіс:

көрнекті құралдар үшін минералдар мен қатпаларды өңдеу әдістерін, минералдарды анықтаудың әдістері мен жолдарын, пневматикалық балғаның және тегістеп жылтырату станогының құрылымын, оларды пайдалану ережесін, шлифтер мен жылтыратылған үлгілерді жасау технологиясын.

34. Жұмыс үлгілері:

1) амманиттер – препараттау;

2) минералдар - авгит, берилл, киноварь, корунд, күкірт кристаллдары, малахит, наждак, топаз және тағы да басқа - дайындау және үлгі жасау;

3) кен жыныстары: габбро, диабаз, лабрадорит, порфирит, яшма - дайындау және үлгі жасау;

4) трилобиттер – препараттау.

3. Сүйектерді жинақтаушы

Параграф 1. Сүйектерді жинақтаушы, 5-разряд

35. Жұмыс сипаттамасы:

адамның немесе ірі жанаурдың толық скелетін жинақтау және жиналған сүйектерді дәке қапшықтарға салу. Адамның қолдары мен табанының, ірі жануарлардың жоғарғы және төменгі буындарының препараттарын жасау үшін жекелеген сүйектерді іріктеу. Аюдың, бұғының, маймылдың және басқа да жануарлардың скелеттерін арнаулы тапсырыстар бойынша жинақтау. Түпкілікті өңдегеннен кейін сүйектерді бөлектеу, анатомиялық атласқа және қолда бар бекітілген эталондарға сәйкес арнаулы жәшіктерге салу.

36. Білуге тиіс:

адамның және жануарлардың скелеттерін жинақтау ережесін, анатомиялық атласқа және жалпы зоология курсына сәйкес адамның және жануарлар скелеттерінің құрылымын, скелеттердегі сүйектердің атауы мен нысанын, олардың орналасатын жерін.

4. Құрғақ зоопрепараттарды жинақтаушы

Параграф 1. Құрғақ зоопрепараттарды жинақтаушы, 4-разряд

37. Жұмыс сипаттамасы:

құрғақ зоопрепараттарды жинақтау. Кептірілген жануарларды, өсімдіктерді, қораптарды, плакаттарды, этикеткалар мен коллекциялар мен берілген тақырыптағы құрғақ зоопрепараттарды жинақтауға қажетті басқа да материалдарды жинақтау. Жиналған материалдарды оларды монтаждау үшін қораптарға салу.

38. Білуге тиіс:

энтмологиялық коллекциялар мен құрғақ зоопрепараттардың мазмұны мен атауын, жиналған материалдардың сапасына қойылатын талаптарды, оларды коллекциялар мен препараттарды жинақтау кезінде қораптарда орналастыруды, аяқ мүшелілердің негізгі топтарын, энтмологиялық коллекциялар мен зоопрепараттарды жасауға пайдаланылатын аяқ мүшелілердің ғылыми атауын, құрылым ерекшеліктерін, дамуын және өмір сүруін.

5. Көрнекті құралдарды бақылаушы

Параграф 1. Көрнекті құралдарды бақылаушы, 2-разряд

39. Жұмыс сипаттамасы:

техникалық шарттарға сәйкес шикізатты, жартылай шикізатты және дайын өнімді біліктілігі анағұрлым жоғары бақылаушының басшылығымен көзбен немесе қарапайым құралдарды қолдана отырып бақылау. Сынама іріктеу. Шикізатты, жартылай шикізатты және дайын өнімді сұрыптар немесе түрлері бойынша браққа шығаруға қатысу.

40. Білуге тиіс:

өнім партиясын қабылдау және ресімдеу ережесін, сынама іріктеу, өлшеу және таңбалау ережесін.

Параграф 2. Көрнекті құралдарды бақылаушы, 3-разряд

#### 41. Жұмыс сипаттамасы:

техникалық шарттарға сәйкес шикізатты, жартылай шикізатты және дайын өнімді көзбен немесе қарапайым құралдарды қолдана отырып бақылау. Өнімнің, тараның және таңбалаудың мемлекеттік стандарттар мен техникалық шарт талаптарына сәйкестігі туралы қорытынды беру. Материалдар мен өнімді бақылау нәтижелері кәртiшкесiне енгiзе отырып сұрыптар немесе түрлерi бойынша бракқа шығару.

#### 42. Білуге тиіс:

қызмет көрсететін цех топтары бойынша шикізатқа, жартылай шикізатқа және дайын өнімге қойылатын талаптарды, бақыланатын материалдардың физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 3. Көрнекті құралдарды бақылаушы, 4-разряд

#### 43. Жұмыс сипаттамасы:

техникалық шарттарға сәйкес шикізатты, жартылай шикізатты және дайын өнімді бақылау аспаптары мен лупаны қолдана отырып бақылау. Бақылау журналын жүргізу. Сапасыз өнімге акті ресімдеу. Тұтынушылардың шағымдары мен талаптарын қарауға қатысу.

#### 44. Білуге тиіс:

қызмет көрсететін цех топтары бойынша шикізатқа, жартылай шикізатқа және дайын өнімге қойылатын талаптарды, технологияны, жөнелтілетін партияларды бақылау және ресімдеу тәртібі туралы нұсқаулықты, іріктеу өткізу әдістемесін.

Параграф 4. Көрнекті құралдарды бақылаушы, 5-разряд

#### 45. Жұмыс сипаттамасы:

техникалық шарттарға сәйкес шикізатты, жартылай шикізатты және дайын өнімді шамалы үлкейтетін микроскоптар мен күрделі өлшеу аспаптарын қолдана отырып бақылау. Жекелеген ұсақ сынық нысандарды шамалы қалпына келтіру және бракқа шығарылғандарын ауыстыру. Біліктілігі төмен бақылаушылардың жұмысына басшылық жасау.

#### 46. Білуге тиіс:

көрнекті құралдар өндірісі технологиясын, брак түрлерін және оларды жою тәсілдерін, гистологияның, эмбриологияның, зоологияның, геологияның және тағы да басқа ғылымдардың тиісті бөлімдерін шығарылатын құралдар номенклатурасы көлемінде, микроскоптың құрамы мен жұмыс істеу принципін.

#### 47. Жұмыс үлгілері:

Микропрепараттарды бақылау:

- 1) маршанция архегониясы;
- 2) атеросклеротикалық нефроцирроз;
- 3) малярия плацмодиті.



Зоология бойынша жиынтықтарды бақылау:

4) бақ зиянкестері;

5) бақша зиянкестері;

6) кодоскопқа арналған диапозитивтер.

Параграф 5. Көрнекті құралдарды бақылаушы, 6-разряд

48. Жұмыс сипаттамасы:

техникалық шарттарға сәйкес шикізатты, жартылай шикізатты және дайын өнімді көп үлкейтетін микроскоптардың көмегімен бақылау, биологиялық нысандар қатарының қалыпты даму сатыларын (онтогенезді) анықтау және іріктеу. Арнаулы тапсырыстар бойынша және экспортқа арналған көрнекті құралдарды бақылау.

49. Білуге тиіс:

цитологияны, генетиканы, микробиологияны, жеке даму биологиясын шығарылатын препараттар номенклатурасы көлемінде, аса нәзік цитологиялық құрылымдарды анықтау технологиясын, митотикалық хромосомдарды (кариотиптерді) зерттеуге арналған генетика жөніндегі препараттарды әзірлеу әдістемесін, дрозофилдердің мутация түрлерін. Экспорттық орындауға арналған көрнекті құралдарды дайындау технологиясын және техникалық шарттарын.

50. Жұмыс үлгілері:

Препараттарды таңдау, анықтау және бақылау:

1) аскарида, жетілу бөлігінің екінші айналымы, пронуклеустар;

2) балапан, хордальдік өсім.

Бақылау:

3) гольджи аппараты;

4) крепис карнотиптері;

5) фридлендер таяқшасы.

6. Глобустарды лактаушы

Параграф 1. Глобустарды лактаушы, 2-разряд

51. Жұмыс сипаттамасы:

глобустарды алдын ала тегістей отырып лакпен қолмен лактау. Қажеттің құрылым мен тұтқырлықтағы лакты дайындау.

52. Білуге тиіс:

лактаудың жолдары мен тәсілдерін, грунтотканың рецептурасы мен жасау тәсілдерін, қолданылатын материалдар мен оларға қойылатын талаптарды, еріткіштерді сақтау ережесін.

8. Мацератор

Параграф 1. Мацератор, 4-разряд

53. Жұмыс сипаттамасы:

сүйектерді және сүйектің ішкі беттерін жұлыннан және майдан сумен жуу. Кептіру шкафында дұрыс режим мен қажетті ауа ағындарын белгілеу. Жануарлардың түріне қарай шкафтың өткізу қабілетін ескере отырып, сүйектерді кептіру шкафындағы щиттер мен бикстерге қою. Кептіру режимінің дұрыстығы мен сүйектің осал бөліктерінің: қабырғаларының, құйрығының, буындарының сақталуы мақсатымен сүйек сапасын қадағалау. Сілті ерітінділерін жасау.

54. Білуге тиіс:

ұсақ жануарлар скелетінің құрылымын орындалатын жұмыс кезінде, сүйектерді кептіру техникасын, электр қыздырғы мен кептіру шкафындағы желдеткіш қондырғыларының құрылымын, аспаптар бойынша түрлі сүйектерді кептіруге арналған қажетті температураны.

55. Жұмыс үлгілері:

Жуу және кептіру:

1) мысықтар;

2) қояндар;

3) бақалар.

Параграф 2. Мацератор, 5-разряд

56. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ жануарлардың скелеттерін мацерациялау және мусыздандыру, жұлын мен майды кетіру үшін бұрғылау және ұсақ трубалы және пластиналы сүйектерді сумен шаю. Автоклавтардағы майсыздандыру процесін реттеу.

57. Білуге тиіс:

майсыздандыру кезінде қолданылатын бензиннің маркасын, скелеттерді бензинге салудың кезектілігі мен болу мерзімдерін, майсыздандырылған сүйектердің дайындық дәрежесі мен сапасын, автоклавтарды реттеуді, моторды, насосы және тарту құрылғыларын пайдалану ережесін, өртке қарсы шаралар кешенін және бензин, бензол буынан қорғануды.

58. Жұмыс үлгілері:

Мацерациялау және сусыздандыру:

1) мысықтар;

2) қояндар;

3) көртышқандар;

4) бақалар;

5) құстар.

Параграф 3. Мацератор, 6-разряд

59. Жұмыс сипаттамасы:

ірі жануарлар мен адамның скелеттерін мацерациялау, сусыздандыру. Қансыздандырылған сүйекті мацерациялау ыдысына салу және су толтыру. Электр қыздырманы қосу және қыздыру температурасын реттеу. Мацерациялау

процесін қадағалау. Ыдыстан мацерациялау сұйығы мен майды кетіру. Жекелеген сүйектерден сіңір қалдықтары мен байламдарды тазарту. Ірі сүйектерді етсу және майсыздандыру. Технологияға сәйкес ағартушы сұйықты жасау және оған скелеттің майсыздандырылған сүйектерін салу. Ағарту процесін қадағалау. Сүйектерді ағартқаннан кейін жуу және кептіру. Ірі жануарлар мен адамның скелеттерін іріктеу және жинақтау. Адамдар мен жануарлардың органдары мен тіндерін, сондай-ақ эмбриологиялық материалды гистологиялық және цитологиялық құрылым тұтастығын барынша сақтай отырып нәзік препараттау және фиксациялау. Қалыпты және патологиялық ауытқу шегінде алынған адам органдары мен тіндерін дәрігер-патологтармен бірге препараттау. Фиксирленген нысандарды блок дайындау үшін сусыздандыру. Көрнекті құралдар шығаруға жарамдылығын ескере отырып сүйектерді іріктеу.

#### 60. Білуге тиіс:

мацерациялаушы ерітінділердің құрамын, қасиеттерін және оларды жасау тәсілдерін, скелеттердің түріне қарай олардың концентрациясын, шикізаттың түріне, жануардың жасына және ерекшеліктеріне қарай сүйектерді химиялық өңдеу мерзімдерін, мацерациялаудың химиялық және биологиялық тәсілдерін, скелеттегі патологиялық ауытқуларды, сүйекті мацерациялауға арналған аппаратураның құрылымын және реттеуді, зиянды және улы реактивтермен жұмыс істеу ережесін, адам мен жануарлар скелетін жасау үшін мәйіт материалын өңдеу технологиясын, бензин буынан және басқа да улайтын заттардан қорғану тәсілдерін.

#### 61. Жұмыс үлгілері:

- 1) қойдың, шошқаның, сиырдың скелеттері – мацерациялау;
- 2) адамның скелеттері – мацерациялау;
- 3) мысықтың, қоянның, көртышқанның скелеттері – ағарту.

#### 9. Көрнекті құралдарды үлгілеуші

Параграф 1. Көрнекті құралдарды үлгілеуші, 1-разряд

#### 62. Жұмыс сипаттамасы:

папье-машеден, мастикадан, пластикалық массадан қарапайым үлгілерді жасау, біліктілігі анағұрлым жоғары үлгілеушінің басшылығымен 2-3 бөліктерден тұратын үлгілерді дайын нысан бойынша илеп жасау немесе қысымдап шығару. Қалыптардың жұмысшы беттерін майлау. Қалыпқа желім-гипс массасын жағу. Мاستиканы тегістеп жазу және қалыптарға салу. Үлгіге қағазды қабаттап жапсыру. Бір колерлі пластикалық массаларды жасауға қатысу және оларды қалыпқа салу. Үлгінің бөліктерін құрастыру және желімдеу. Желімделген жерлердегі жіктерді алу және тегістеу. Бұйым бетіндегі құйма ақауларын жою. Модульдерді қолмен терілендіру. Үлгілерді түрлі станоктар мен айлабұйымдарда өңдеу.

63. Білуге тиіс:

үлгі жасауға қолданылатын материалдардың атауын, жіктерді тегістеу мен үлгі беттерін тазарту жолдарын.

Параграф 2. Көрнекті құралдарды үлгілеуші, 2-разряд

64. Жұмыс сипаттамасы:

папье-машеден, мастикадан, пластикалық массадан қарапайым үлгілерді жасау, 2-3 бөліктерден тұратын үлгілерді дайын нысан бойынша илеп жасау немесе қысымдап шығару. Бір колерлі пластикалық массаларды жасауға қатысу және оларды қалыпқа салу. Үлгінің бөліктерін құрастыру және желімдеу. Желімделген жерлердегі жіктерді алу және тегістеу. Бұйым бетіндегі құйма ақауларын жою. Модульдерді қолмен терілендіру. Үлгілерді түрлі станоктар мен айлабұйымдарда өңдеу. Лак пен желім жасау. Үлгіні лакпен жабу.

65. Білуге тиіс:

қарапайым үлгілерді жасау жолдарын, қолданылатын материалдардың, құралдардың нысанын, жасалатын құралдардың атауларын, қарапайым үлгілерді илеп жасаудың, қысымдап шығарудың, құюдың техникасын, үлгіге қағаз кабаттарын жапсыруды, зиянды заттармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасын.

66. Жұмыс үлгілері:

Папье-машеден және мастикадан үлгі жасау:

- 1) солитер ұштары;
- 2) адам өкпесінің сегменттері;
- 3) қылқалам топографиясы.

Параграф 3. Көрнекті құралдарды үлгілеуші, 3-разряд

67. Жұмыс сипаттамасы:

папье-машеден, мастикадан, пластикалық массадан күрделілігі орташа үлгілерді жасау, 4-6 бөліктерден тұратын үлгілерді дайын қалып бойынша илеп жасау немесе қысымдап шығару. Оларды қалыпқа кезекпен сала отырып 2 тондағы пластикалық масаларды жасау. Үлгілерге күрделі емес арматура мен фурнитура орнату. Үлгі бөліктерін құрастыру және желімдеу. Берілген рецептура бойынша мастика, левкас пен клейстер жасау.

68. Білуге тиіс:

күрделілігі орташа үлгілерді жасау жолдарын, желім-гипс массасы мен мастиканың температуралық режимін, пластмассаны қалыптарға құю техникасын, рельефтердің үлгіге түсіру тәсілдерін, 2 тонды пластмассаларды жасау рецептурасын, үзік қалыптарды құрастыру мен бөлшектеу кезектілігін, құрастырмалы үлгілердің жиынтығын және оларды бекіту тәртібін.

69. Жұмыс үлгілері:

Үлгілерді жасау:

- 1) ішкі секреция бездерін;
- 2) адамның бас миы;
- 3) ымдау еттері;
- 4) тізе буыны.

Параграф 4. Көрнекті құралдарды үлгілеуші, 4-разряд

70. Жұмыс сипаттамасы:

папье-машеден, мастикадан, пластикалық массадан, латекстен, балауыздан, парафиннен, церезиннен күрделі үлгілерді жасау. 7-8 бөліктерден тұратын үлгілерді дайын қалып бойынша илеп жасау немесе қысымдап шығару. Қалыпқа кезекпен сала отырып 2-тоннан жоғары пластикалық масса колерін жасау. Латекс қоспасына компоненттер дайындау. Балауыздан, парафиннен, церезиннен және бояушы заттардан масса жасау. Сүйек негізін құрау және оған балауыз массасынан жасалған жекелеген бұлшық еттер мен органдарды бекіту. Бөлшектерді жетілдіру, желімдеу және ыңғайлау. Үлгілерді құрастыру және бекіту. Үлгілердегі рельеф дәлсіздігін жою. Аспалы тамырлар мен жүйкелерді түсіру. Мастика, левкас, клейстер жасау үшін материалдарды дозалау. Массаны дайындау процесінің жүргізілуін қадағалау және олардың дайындығын анықтау.

71. Білуге тиіс:

күрделі үлгілерді жасау жолдарын, латекс қоспасына арналған дисперсия, эмульсия мен пасталарды жасау рецептурасын, балауыз массасын жасау рецептурасын, препарат негізіне арналған сүйектерді байламдау мен бекіту тәсілдерін, қолданылатын материалдардың химиялық және физикалық қасиеттерін, үлгі жинақтарын және құрастырмалы бөлшектер құлпы жүйесін қабылдау, мастика жасау техникасын, адам органдарының анатомиялық құрылымын орындалатын жұмыс шегінде.

72. Жұмыс үлгілері:

Үлгілерді жасау:

- 1) ішкі құймаларға арналған фантом қоспалары;
- 2) тыныс органдары;
- 3) жүрек, бөлшектенетін үлгі;
- 4) омыртқа жотасы;
- 5) жаңа туған сәбидің өкпе топографиясы.

Параграф 5. Көрнекті құралдарды үлгілеуші, 5-разряд

73. Жұмыс сипаттамасы:

папье-машеден, мастикадан, пластикалық массадан, латекстен, балауыздан, парафиннен, церезиннен аса күрделі үлгілерді жасау. Көп бөлікті ерекше күрделі терең рельефті үлгілерді дайын қалып бойынша илеп жасау, қысымдап шығару немесе құю. Латекс қабатын түсіру және үлгі-фантомдарды толық құрастыру. Кемік затты көрсетуге үшін табиғи сүйекті жару немесе жасанды сүйек кемігін

қолдан жасау. Күрделі арматура мен фурнитураны орнату. Күрделі рельефтерді қоса отырып, алмалы бөлшектерді желімдеу және жеткеру. Үлгілерді көркем суреттеуге мүсіндеп өңдеу. Термостаттардағы, кептіру шкафтарындағы температура режимін реттеу. Біліктілігі төмен үлгілеушілердің жұмысына басшылық жасау.

74. Білуге тиіс:

ерекше күрделі көп бөлшекті үлгілерді жасаудың жолдары мен тәсілдерін және олардың құрылымдық ерекшеліктерін, қолданылатын массалардың рецептурасы мен технологиялық режимін, үлгілерді құрастыру техникасын, ерекше күрделі үлгілердің құрастырмалы бөлшектері құлпын жасау және оларды мүсіндеп өңдеу, қолданылатын материалдардың ерекшеліктерін.

75. Жұмыс үлгілері:

Үлгілерді жасау:

- 1) кемік зат венасы;
- 2) бас сүйектің ішкі және сыртқы негізі;
- 3) төменгі буын топографиясы;
- 4) торс, бөлшекті үлгі.

Параграф 6. Көрнекті құралдарды үлгілеуші, 6-разряд

76. Жұмыс сипаттамасы:

папье-машеден, мастикадан, пластикалық массадан, латекстен, балауыздан бастапқы үлгі-эталондарды, ерекше күрделі анатомиялық үлгілерді анатомия атласы, табиғи препараттар бойынша және ғалымдардың консультациясымен жасау. Көп бөлшекті ерекше күрделі бірегей үлгілерді арнаулы тапсырыс бойынша және экспортқа арнап құю. Үлгіні белгілеу және мүшелеп бөлу. Жаңа үлгілерге жұмыс эскиздері жасау.

77. Білуге тиіс:

тіннің, адам органдары мен жүйесінің анатомиялық құрылымын орындалатын жұмыс шегінде, қолданылатын материалдардың химиялық және физикалық қасиеттерін, үлгілерді бөліктерге бөлшектеу жолдарын, күрделі анатомиялық үлгілерді илеп жасау, қысымдап шығару және құю техникасын, оларды мүсіндеп өңдеуді.

10. Ылғалды препараттарды құрастырушы

Параграф 1. Ылғалды препараттарды құрастырушы, 2-разряд

78. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым және күрделілігі орташа нысандарды біліктілігі анағұрлым жоғары құраушының басшылығымен құрастыру. Цилиндрлерді дайындау, дайындалатын препараттарға арналған этикеткаларды, нөмірлер мен экспликацияларды кесу, оларды шыны пластинкаларға жапсыру. Нысандарды жіппен немесе лескамен тігу және шыны пластинкаларға жапсыру. Пластинканы

нысанмен бірге цилиндрге орналастыру және оны консервілейтін ерітіндімен толтыру. Құралдарды жұмысқа дайындау.

79. Білуге тиіс:

қарапайым және күрделілігі орташа нысандарды құрастыруды және олардың сыртқы түрлерін, улы бездері бар жануарлармен жұмыс істеу ережесін, жануарларды жансыздандыруға арналған зиянды заттармен жұмыс істеу ережесін, нысандарды құрастыру кезінде қолданылатын материалдардың нысанын.

Параграф 2. Ылғалды препараттарды құрастырушы, 3-разряд

80. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым және күрделілігі орташа нысандарды құрастыру. Цилиндрлерді дайындау, этикеткаларды, нөмірлер мен экспликацияларды кесу, оларды шыны пластинкаларға жапсыру. Адамның препаратталған органдарын тазалау. Нысандарды жіппен немесе лескамен тігу және шыны пластинкаларға жапсыру. Нысанды қажетті жағдайға келтіру, экспликацияға сәйкес нысандарға нөмірлерді жапсыру. Консервілейтін ерітіндіні дайындау. Пластинканы нысанмен бірге цилиндрге орналастыру және оны консервілейтін ерітіндімен толтыру. Желім дайындау. Сүзгілерді дайындау және консервілейтін ерітіндіні сүзу. Шыны кружкаларды қыздыру және оларды цилиндрге жапсыру. Цилиндрлерді герметикалық буып-түю. Цилиндрлерді кептіруге қою. Цилиндрлердің ақпауын тексеру. Цилиндрлердің үстін және жиектерін қара лакпен бояу. Цилиндрлерді сүрту. ОТК, фирмалық және температура этикеткаларын жапсыру.

81. Білуге тиіс:

қарапайым және күрделілігі орташа нысандарды құрастыру техникасын, адам анатомисы мен құрастырылатын нысанның ішкі құрылымын, арнаулы желімді жасау рецептурасын, консервілейтін ерітіндіні сүзу техникасын, цилиндрлерді герметикалық буып-түю ережесін.

82. Жұмыс үлгілері:

Құрастыру:

- 1) губка-бадягалар;
- 2) медициналық сүліктер;
- 3) бүйрек – фронтальдік кесу;
- 4) таңдай сіңірлері мен байламдары.

Параграф 3. Ылғалды препараттарды құрастырушы, 4-разряд

83. Жұмыс сипаттамасы:

паразитология, іш құрылысы, тыныс және ас қорыту органдары, зәр-жыныс жүйесі, эмбриология, ішкі секреция бездері бөлімдерінен күрделі нысандарды құрастыру, адамның препаратталған және тазартылған органдары, табиғи бояуы сақталған ботаникалық нысандары. Адамның жекелеген органдарын, жануарлар

мен өсімдіктерді тіркеу. Қабат тығындарын іріктеу және жару. Жарылған тығындарынды пластинкаларға кесу. Шыны пластикаларды бекітілген нысандарымен және цилиндрлерді шөгіндіден жуу. Нысандарға жапсырылған нөмірлер мен экспликациялардың болуын және сапасын тексеру. Жуылған препараттарды цилиндрге салу және оны тығынды пластинка көмегімен бекітіп, консервілеуші ерітіндімен толтыру. Цилиндр жиектерін сүзгі қағазбен кептіру және оларды жабу.

84. Білуге тиіс:

күрделі нысандарды құрастыру техникасын, фильтрмен және компрессормен жұмыс істеу ережесін, анатомиялық цилиндрлерді желімдеп жабу техникасын.

85. Жұмыс үлгілері:

Құрастыру:

- 1) қынап, жатыр, жатыр түтіктері мен аналық бездері;
- 2) бауыр қос езулігі және оның аралығы;
- 3) бас миы (негізі, таламиялық бөлігі);
- 4) бөлме шыбыны (дамуы);
- 5) бүйректар (іші ашылған, қан тамырларымен);
- 6) өзен шаяны (іш құрылысы).

Параграф 4. Ылғалды препараттарды құрастырушы, 5-разряд

86. Жұмыс сипаттамасы:

паразитология мен гельминтология, артериалдық, вена, жүйке және зәр-жыныс жүйесі, ұқсастық бойынша, жаңа туған нәресте мәйітінің препаратталған және түпкілікті жуылған органдарынан ерекше күрделі нысандарды құрастыру. Бас миын бояу үшін бояу ерітіндісін дайындау. Біліктілігі төмен құрастырушының жұмысына басшылық ету.

87. Білуге тиіс:

ерекше күрделі нысандарды құрастыру техникасын, адамның және құрастырылатын барлық жануарлардың анатомиясын, анатомиялық, зоологиялық және ботаникалық нысандардың табиғи бояуын қалпына келтіру және сақтау техникасын.

88. Жұмыс үлгілері:

Құрастыру:

- 1) аскаридалар;
- 2) өгіздің көзі;
- 3) 7-8 айлық ұрық бездері;
- 4) мысықтың боялған миы;
- 5) нәрестенің артериалдық жүйесі;
- 6) балық – дамуы.

11. Сүйек препараттарды құрастырушы



Параграф 1. Сүйек препараттарды құрастырушы, 2-разряд

89. Жұмыс сипаттамасы:

адамның және ірі жануарлардың жекелеген табиғи және жасанды сүйектерінен жасалған қарапайым препараттарды тұғырда құрастыру. Планшеттер мен тұғырларды іріктеу, пружина, бекітпе фурнитура жасау. Түрлі консистенциядағы акрил және басқа да желімдерді жасау. Сүйектің сынуына байланысты ақауларды желім арқылы жою.

90. Білуге тиіс:

қарапайым препараттарды құрастыру техникасын, адамның және ірі жануарлар скелеттерінің жекелеген сүйектерінің атауын, қолданылатын материалдарды, инструменттерді, сүйекті бұрғылау, пружина, бекітпе фурнитура жасау жолдарын.

91. Жұмыс үлгілері:

- 1) шүйде сүйектері;
- 2) негізгі сүйектер.

Параграф 2. Сүйек препараттарды құрастырушы, 3-разряд

92. Жұмыс сипаттамасы:

адамның және ірі жануарлардың жекелеген табиғи және жасанды сүйектерінен күрделілігі орташа препараттарды тұғырға құрастыру. Сүйек препаратын шабақтау үшін белгілі бір нүктелерде сүйекті тесу. Адамның және ірі жануарлардың трубалы сүйектері мен омыртқасын арамен кесу. Кесінділерді планшеттерге белгілі бір тәртіппен жапсыру. Канифоль, ацетон, толуол, арнаулы желім қоспаларын жасау.

93. Білуге тиіс:

күрделілігі орташа нысандарды құрастыру техникасын, сүйекті арамен кесу жолдарын, материалдардың физикалық қасиеттерін.

94. Жұмыс үлгілері:

Құрастыру:

- 1) қабырға доғасы;
- 2) құйымшақты сегізкөз;
- 3) эмбрион, жаңа туған нәресте скелеттері.

Параграф 3. Сүйек препараттарды құрастырушы, 4-разряд

95. Жұмыс сипаттамасы:

адамның және ірі жануарлардың жекелеген табиғи және жасанды сүйектерінен күрделі препараттарды пружинаға және бекітпе фурнитураға құрастыру. Түзетілген ақауларды тазарту. Адам скелеті сүйектерінің толық жиынтығын жинақтау. Адамның жекелеген сүйектеріндегі бұлшық еттің жабысу

жерлерін бояумен көрсету. Адамның буындарының айналу осьтерін анықтау және оларды бекіту. Ірі жануарлардың бас сүйегін сагиттальдік кесу. Сүйектерді тесу. Препаратты жинақтау және құрастыру.

96. Білуге тиіс:

күрделі нысандарды құрастыру техникасын, адамның және ірі жануарлар скелетінің құрылымын, сүйектеріндегі бұлшық еттің жабысу жерлерін, пластмассадан жасалған сүйектерді өңдеу тәсілдерін, экспликацияға сәйкес нөмірлерді жапсыру техникасын.

97. Жұмыс үлгілері:

Құрастыру:

- 1) сиырдың және жылқының буындары;
- 2) буындардың айналу осьтері;
- 3) адамның табан және қол скелеті;
- 4) бұлшық еттің жабысу жерлері көрсетілген адамның жақ сүйегі.

Параграф 4. Сүйек препараттарды құрастырушы, 5-разряд

98. Жұмыс сипаттамасы:

адамның және ірі жануарлардың жекелеген табиғи және жасанды сүйектерінен ерекше күрделі препараттарды, бас сүйекті бояп, тамырларын салып және ішкі құрылысын көрсете отырып құрастыру. Адамның және ірі жануарлардың жамбас сүйектерін сагиттальдік кесу. Номенклатурада көзделмеген жануарлардың: бұланның, маймылдың, зубрдың, шибөрінің және тағыда басқа скелеттерін арнаулы тапсырыс бойынша жасау. Скелеттерге табиғи поза беру. Омыртқа жотасын, жамбасты, қабырғамен қоса кеуде сүйек шеміршегін жапсыру және байламдау.

99. Білуге тиіс:

ерекше күрделі нысандарды құрастыру техникасын, адамның және ірі жануарлар анатомиясын.

100. Жұмыс үлгілері:

Құрастыру:

- 1) сүйектері боялған бас сүйектің ішкі негіз беті;
- 2) адамның, жылқының, сиырдың, шошқаның, қойдың, иттің скелеттері;
- 3) мұрын қуысының бүйір беті;
- 4) таңдай шұңқыры мен үстіңгі жақ сүйектің медиальдік қуыс қабырғасы.

12. Микроқималарды құрастырушы

Параграф 1. Микроқималарды құрастырушы, 3-разряд

101. Жұмыс сипаттамасы:

кесілген жерде қатпар бальзамда көбік жасамай, қарапайым және күрделілігі орташа микроқималарды қорғану шынысы астында құрастыру және бальзамға

салу. Шпательдің, препаровальдік иненің және кистінің көмегімен қималарды алдын ала жазу, қималарды шыныға ауыстыру.

102. Білуге тиіс:

өңдеуі күрделі емес препараттарды бальзамға салу және түрлі органдар мен тіндердің қималарын шыныға орналастыру техникасын, қолданылатын реактивтердің қасиеттері мен құрамын, улы және зиянды химикаттармен жұмыс істеу ережесін.

103. Жұмыс үлгілері:

Бальзамға салу:

- 1) жөке ағашының бұтақтары;
- 2) тышқан тінінің гистогенезі;
- 3) папоротника өскіні;
- 4) шошқаның бауыры.

Параграф 2. Микроқималарды құрастырушы, 4-разряд

104. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі микроқималарды қорғану шынысы астында құрастыру және, оларды алдын ала микроскоппен қарап, қалың кескі мен үлкен нысан болса шыны капилляр қоса отырып, жүйке және тоқыма талшықтарды жұлып ала отырып бальзамға немесе глицерин-желатинге салу.

105. Білуге тиіс:

шығарылатын препарат номенклатурасын, препараттарды түрлі ортаға күрделі салу техникасын, микроскоптың көмегімен салынатын препараттардың микроскопиялық құрылымын, жұмысты орындауға қажетті көлемде, микроскопирлеу жолдарын.

106. Жұмыс үлгілері:

Құрастыру және бальзамға немесе глицерин-желатинге салу:

- 1) жұмсақ жүйке талшықтары;
- 2) жүйке жасушалары;
- 3) хвоц сабақтары;
- 4) май тіндері.

13. Муляждар мен үлгілерді құрастырушы

Параграф 1. Муляждар мен үлгілерді құрастырушы, 2-разряд

107. Жұмыс сипаттамасы:

муляждар мен үлгілерді пластиналарға, тұғырларға, қадаларға құрастыру. Муляж-көрнекті құралдарды тақырып пен ассортимент бойынша іріктеу. Медициналық муляждің нысаны бойынша оған картон каркас жасау және жапсыру. Метал пластиналарды дәнекерлеп жапсыру. Этикеткаларды жапсыру немесе ілу. Жиектерін бояу. Муляжді, брошюраны немесе суреттемені қорапқа салу. Қорапты шпагатпен байлай отырып қағазға буып-түю.

108. Білуге тиіс:

дайын өнімдерді құрастыру және тараға салу техникасын, дайындалатын муляждардың ассортиментін, сыртқы тән белгілері мен атауларын.

14. Остеологиялық коллекцияларды құрастырушы

Параграф 1. Остеологиялық коллекцияларды құрастырушы, 4-разряд

109. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым және күрделілігі орташа остеологиялық коллекцияларды құрастыру. Нәзік сүйектерді тұтас сақтай отырып скелеттерді мүшелеу. Скелеттердің жекелеген бөліктерін суда жұмсартып, қажетті түрге келтіре отырып тазалау. Скелет бөліктерін картон планшеттерге тігу немесе жапсыру. Сүйектер мен планшеттерге қажетті белгілерді тушьпен және гуашьпен жазу. Коллекцияларды тиісті этикеткалармен және экспликациялармен өңдеу.

110. Білуге тиіс:

қарапайым және күрделілігі орташа остеологиялық коллекцияларды планшеттерге, қораптарға және ағаш шиттерге құрастыру техникасын, өңделетін ұсақ жануарлар скелеттерінің және оның жеке бөліктерінің құрылымын.

111. Жұмыс үлгілері:

Коллекцияларды құрастыру:

- 1) омыртқалылардың иық және жамбас құрылымы гомологиясы;
- 2) жердегі омыртқалылардың төменгі буын құрылымы гомологиясы;
- 3) омыртқалылардың бас сүйек құрылымы гомологиясы.

Параграф 2. Остеологиялық коллекцияларды құрастырушы, 5-разряд

112. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі остеологиялық коллекцияларды құрастыру, коллекция нысанына қарай сүйектерді іріктеу. Күйдіріп және тұз қышқылында декальцинирлеп жекелеген сүйектерден органикалық заттарды кетіру. Адамның трубалы сүйектерін және сүйек жігін көрсету мақсатымен бас сүйек қақпағын, олардың құрылымын сақтай отырып тік және көлденең кесу. Құс өлексесінің жүнін жұлу және қанаттарды сілтінің, крахмал мен перегидрольдің көмегімен өңдеу. Бір немесе бірнеше жануардың скелет бөліктерінен құрастырылған, жануарлардың эволюциялық дамуын көрсететін коллекциялар жинақтау.

113. Білуге тиіс:

күрделі коллекцияларды құрастыру техникасын, жекелеген сүйек қоспалары түрлерінің құрылымын, жекелеген коллекциялардың құрамы мен нысанын, қолданылатын химиялық реактивтердің қасиеттері мен олармен жұмыс істеу ережесін.

114. Жұмыс үлгілері:

Коллекцияларды құрастыру:

- 1) дивергенция;

2) сүйектер, олардың нысаны, құрамы мен құрылымы;

3) құс қанатының, қауырсынының құрылымы;

4) омыртқа нысандары.

Параграф 3. Остеологиялық коллекцияларды құрастырушы, 6-разряд

115. Жұмыс сипаттамасы:

ерекше күрделі остеологиялық коллекцияларды атлас бойынша, сондай-ақ оларды үлгісіз суреттеу бойынша құрастыру. Жануарлардың скелеттері мен бас сүйектерін сүйектердің табиғи құрылымын бұзбай мүшелеу. Сүйектерді қоса берілген экспликацияға сәйкес акварель бояуының көмегімен түрлі түстерге бояу

116. Білуге тиіс:

сүйектерді түрлі түстерге бояу, ерекше күрделі коллекцияларды құрастыру техникасын, ұсақ жануарлар скелеттерінің барлық бөліктерінің құрылымын, омыртқалы жануарлардың барлық сыныптарының скелеттеріне тән белгілерді, жасалатын остеологиялық коллекциялардың мазмұны мен нысанын.

117. Жұмыс үлгілері:

Коллекцияларды құрастыру:

1) өзен шаянының мүшеленген скелеті;

2) баурымен жорғалалаушыларға тән скелет белгілері;

3) құстарға тән скелет белгілері.

15. Ұсақ жануарлар скелеттерін құрастырушы

Параграф 1. Ұсақ жануарлар скелеттерін құрастырушы, 4-разряд

118. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ жануарлардың тұтас скелеттерін скелеттерді алдын ала тазалап, сулап, табиғи байламдарымен құрастыру. Скелеттерді табиғи қалып бере, оларды ағаш тұғырларға, пластмасса және картон планшеттерге орнату. Скелетті ағаш қалпақ астына орналастырып, шеттерін коленкормен жиектеу.

119. Білуге тиіс:

ұсақ жануарлардың тұтас скелеттерін тазалау, түзету және құрастыру техникасын, ұсақ жануарлар скелеттерінің құрылымын, орындалатын жұмыс көлемінде, қолданылатын құралды және оны пайдалану ережесін.

120. Жұмыс үлгілері:

Скелеттерді құрастыру:

1) көгершіндер;

2) егеуқұйрықтар;

3) бақалар;

4) жарқанаттар;

5) жыландар;

6) кесірткелер.

Параграф 2. Ұсақ жануарлар скелеттерін құрастырушы, 5-разряд

121. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ жануарлардың тұтас скелеттерін бөлек бөліктер мен жекелеген сүйектерден табиғи байламдарымен құрастыру. Скелет бөлшектерін жануарлардың жасы мен көлемін ескере отырып іріктеу. Скелеттердегі қосу тіндерін кетіру. Скелеттерін бөлек бөліктерін тиісті арматураны жасай отырып құрастыру және бекіту. Скелеттердің жекелеген бөлшектерін жапсыру.

122. Білуге тиіс:

скелеттердің жекелеген бөлшектерінің нысанын, үлгісін және құрымы мен орналасуын, тазарту техникасын, бұрғылау станогінің құрылымын және оны пайдалану ережесін.

123. Жұмыс үлгілері:

Скелеттерді құрастыру:

- 1) мысықтар;
- 2) қояндар;
- 3) тауықтар;
- 4) теңіз шошқасы;
- 5) балықтар;
- 6) тасбақалар.

16. Құрғақ биологиялық нысандарды құрастырушы

Параграф 1. Құрғақ биологиялық нысандарды құрастырушы, 1-разряд

124. Жұмыс сипаттамасы:

1-2 нысанды коллекцияларды біліктілігі анағұрлым жоғары құрастырушының басшылығымен құрастыру.

125. Білуге тиіс:

құрастырылатын нысанның атауын, жұмысқа қажетті құралдар мен айлабұйымдарды және оларды пайдалану ережесін.

Параграф 2. Құрғақ биологиялық нысандарды құрастырушы, 2-разряд

126. Жұмыс сипаттамасы:

1-2 нысанды коллекциялар мен препараттарды құрастыру. Тақырыпқа және техникалық шарттарға жауап беретін биологиялық нысандарды іріктеу. Гербарлық жапырақтарды өсімдіктермен іріктеу және олардан берілген тақырыпқа гербарийлер құрастыру. Биологиялық коллекцияларды құрастыру.

127. Білуге тиіс:

1-2 нысанды препараттарды құрастырудың және жинақтаудың жолдары мен тәсілдерін, жасалатын коллекциялардың, препараттар мен гербарийлердің мазмұны мен нысанын, нысандарды орналастыруға қойылатын талаптарды, нысандардың құрымы мен даму ерекшеліктерін, жұмысқа қажетті материалдарды.

Параграф 3. Құрғақ биологиялық нысандарды құрастырушы, 3-разряд

128. Жұмыс сипаттамасы:

2-ден артық нысанды коллекциялар мен препараттарды немесе гербарийлерді құрастыру. Нысандарды, өсімдіктердің немесе жануарлардың өмір сүру ортасын жасай отырып құрастыру. Өмір сүру ортасын жасуға қажетті материалдарды іріктеу, біліктілігі анағұрлым төмен құрастырушының жұмысына басшылық ету.

129. Білуге тиіс:

жасалатын коллекциялар мен препараттардың немесе гербарийлердің мазмұны мен нысанын, құрастырылатын нысандардың ауаларын, олардың құрылым ерекшеліктерін, жұмысқа қажетті материалдарды, оларды пайдалануды

17. Технологиялық коллекцияларды құрастырушы

Параграф 1. Технологиялық коллекцияларды құрастырушы, 1-разряд

130. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым және күрделілігі орташа коллекцияларды біліктілігі анағұрлым жоғары құрастырушының басшылығымен құрастыру. Коллекцияға кіретін сусыма материалдарды пробиркаларға, қораптарға және пакеттерге бөліп салу. Үлгілерге нөмірлі этикеткаларды жапсыру немесе ілу, оларды нөмір тәртібімен қораптарға салу.

131. Білуге тиіс:

коллекциялар ассортиментін, үлгі сапасына қойылатын талаптарды, қолданылатын айлабұйымдар мен құралдарды, оларды пайдалануды, жұмыстың тәсілдерін.

Параграф 2. Технологиялық коллекцияларды құрастырушы, 2-разряд

132. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым және күрделілігі орташа коллекцияларды берілген тақырыпқа құрастыру. Шикізат пен материалды іріктеу және олардан коллекцияға үлгілер жасау.

133. Білуге тиіс:

қарапайым және күрделілігі орташа коллекцияларды құрастырудың жолдары мен техникасын, пайдаланылатын материалдар мен оларға қойылатын сапалық талаптарды.

134. Жұмыс үлгілері:

Коллекцияларды құрастыру:

1) металдар мен балқымалар;

2) тыңайтқыштар;

3) мақта және оның қайта өңделген өнімдері.

Параграф 3. Технологиялық коллекцияларды құрастырушы, 3-разряд

135. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі коллекцияларды берілген тақырыпқа құрастыру. Оларды тақырыбына және технологиялық кезектілігіне қарай қораптарға салу немесе паспартуға орнату. Блокшаларды коллекцияларды ілуге престемелеу. Паспартуды жиектеу.

136. Білуге тиіс:

күрделі коллекцияларды құрастырудың жолдары мен техникасын, жасалатын күрделі коллекциялардың мазмұны мен атауын, коллекцияға кіретін минералдардың, кен жыныстарының, тыңайтқыштар мен басқа да материалдардың атаулары мен сыртқы белгілерін және оларға қойылатын сапалық талаптарды, коллекцияларға арналған техникалық шарттарды, блокшаларды престемелеу пресінің құрылымын, оны пайдалану мен күтуді, жұмыс тәсілдерін.

137. Жұмыс үлгілері:

Коллекцияларды құрастыру:

- 1) мұнай және олардың қайта өңделген өнімдері;
- 2) минералдар мен кен жыныстары;
- 3) шыны.

18. Муляжшы

Параграф 1. Муляжшы, 1-разряд

138. Жұмыс сипаттамасы:

балауыз, парафин, церезин және басқа да пластикалық материалдан эталон-үлгіге сәйкес қарапайым муляждарды құю, тазалау, мүсіндеп өңдеу, бояу. Бір түсті құю массасын жасау.

139. Білуге тиіс:

қарапайым муляждарды құюға арналған қалыптарды дайындау, қалыптардың жұмыс бетін құю массасы қалдықтарынан тазарту, құюға масса дайындау, муляж құю жолдарын, қарапайым рельефтерді өңдеу мен муляж беттерін мүсіндеп әрлеу технологиясын, түрлі түсті көркем бояуларды түсіру кезектілігін, қолданылатын түс колерлерін жасау тәсілдерін, муляждарды бояу мен парафинді қорғаныс түсіру жолдарын.

140. Жұмыс үлгілері:

- 1) апельсиндер – бояу;
- 2) алмалар – құю, мүсіндеп өңдеу.

Параграф 2. Муляжшы, 2-разряд

141. Жұмыс сипаттамасы:

түрлі материалдан эталон-үлгіге сәйкес күрделілігі орташа муляждарды құю, тазалау, мүсіндеп өңдеу, көркемдеп бояу. Лессирлеу. Жеміс муляждарына қабық асты дақтарын салу. Чашкалар мен жеміс сабақтарын жасау және бекіту. Тегіс муляждарды бөз матамен 2-3 кесек дейін жиектеу. Картон каркастарды муляж құймаларына жапсыру. Муляждарды пластиналарға, тұғырларға, қадаларға



құрастыру. Муляждарды тақырыбы мен ассортименті бойынша іріктеу. Картон каркасты жасау және оны нысаны бойынша медициналық муляжуға жапсыру. Металл пластиналарды жасау. Муляждарды, брошюраларды немесе суреттемелерді қорапқа салу. Қорапты штапагатпен байлап қағазға буып-түю.

142. Білуге тиіс:

балауыз, парафиннен күрделілігі орташа муляждарды құю, тазалау, мүсіндеп өңдеу, көркемдеп бояу технологиясын, түс массасын жасау және оны рельеф бойынша түсіруді, құйылған муляждардың бөліктері қосындыларын бітеу, муляж бетін үлгі бойынша мүсіндеп өңдеуді, тұғырға бекітілген медициналық муляждарды фигуралы және көркем жиектеуді, муляждарды көркем бояу жолдарын, қолданылатын бояулар мен олардың қасиеттерін, қажетті бояу тондарын іріктеу және үйлестіру, жаққыш нөмірлері мен ассортиментін, оларды қолдану ережесін, дайын өнімді құрастыруды және тараға салуды.

143. Жұмыс үлгілері:

- 1) шие муляжы – құю, өңдеу;
- 2) тамақ өнімдерінің табиғи сақталған муляждары - өңдеу, бояу;
- 3) түрлі өсімдіктер мен инфекциялық ауру бөртпелері бар муляждар-құю.

Параграф 3. Муляжшы, 3-разряд

144. Жұмыс сипаттамасы:

әртүрлі материалдардан жасалған күрделі муляждарды құю, тазалау, мүсіндік өңдеу, көркем бояу. Түсті колерлі муляждарды құюға арналған массаны дайындау. Құйылған муляждардың кесек бөліктерін дайындау және желімдеп жапсыру. Муляждарды 4 немесе одан да көп бөз матамен мүсіндеп жиектеу. Бірегей музей муляждарын жиектеу. Жиектелген муляждарды бастапқы үлгімен салыстыру.

145. Білуге тиіс:

түсті колерлі муляждарды құю технологиясын, рельефті нақтылау жолдарын, муляждардың құйылған бөліктерін құрастыру және қосу техникасын, муляждарды мүсіндеп өңдеу технологиясын, муляждарға түрлі рельефтерді дайындауды және салуды, тұғырға бекітілген муляждарды мүсіндеп және көркемдеп жиектеу жолдары мен техникасын, жиектелген муляждардың атауы мен сыртқы белгілерін, қолданылатын құралдар мен айлабұйымдарды және оларды қолдануды.

146. Жұмыс үлгілері:

- 1) картофель, қызылша муляжы – сурет салу;
- 2) суреттік диагностикалық белгісі бар рельефті муляждар-құю, тазарту, өңдеу, жиектеу;
- 3) трубалы қарағай, қайың саңырауқұлағының муляждары – құю.

Параграф 4. Муляжшы, 4-разряд

147. Жұмыс сипаттамасы:

әртүрлі материалдардан рельефтері нақтыланып, анатомиялық түр, сұрыптық ең ұсақ белгілері сақталып жасалған ерекше күрделі муляждарды бірнеше қабат лессирлеп және штрихтай отырып құю, тазалау, мүсіндік өңдеу, көркем бояу.

148. Білуге тиіс:

күрделі рельефті ерекше күрделі муляждарды құюға арналған түсті және түссіз құю массасын дайындау рецептурасын, муляждардың құйылған бөліктерін құрастыру және қосу техникасын, муляждарды көп қабатты мүсіндеп өңдеу технологиясын, бояулар мен еріткіштердің қасиеттерін, сапасы мен сұрыптарын, сұрып бояуының түрлі тандарын жасау ережесін, дайындалатын барлық муляждардың түрлері мен оларға тән бояуларды.

149. Жұмыс үлгілері:

1) боялды, қияр және тағыда басқа муляждары – сурет салу;

2) тамақ өнімдерінің санитарлық-гигиеналық жарамсыздығы белгілерін суреттеу жөніндегі муляждар – құю;

3) пластиналы саңырауқұлақ муляждары - құю;

4) сот медицинасы жөніндегі муляждар – сурет салу.

Параграф 5. Муляжшы, 5-разряд

150. Жұмыс сипаттамасы:

тірі және өлі натурадан үлгі алу, солар бойынша қалыптар мен құймалар дайындау. Екі жақты лессирлеумен және штрихтаумен, көкөністер мен жемістердің және тамақ өнімдерінің сипаттық рельефтері мен сұрыптық, түрлік ерекшеліктерін сақтай отырып көркемдеп сурет салу.

151. Білуге тиіс:

натурадан үлгі алу, солар бойынша қалыптар мен құймалар дайындау үшін масса дайындаудың тәсілдері мен техникасын, муляждарды құю, тазарту және жиектеу техникасын, муляждар мен үлгілерде ерекшелік белгілері мен патологиялық құбылыстарды қайта беру техникасын, муляждарды үлгі бойынша, атлас бойынша және натурадан көркемдеп сурет салу жолдарын.

Параграф 6. Муляжшы, 6-разряд

152. Жұмыс сипаттамасы:

тірі және өлі натурадан үлгі алу, солар бойынша адамның органы мен тіндерінің сипаттаы құбылыстары мен патологиялық өзгерістерін - жараларды, жарақаттар мен басқа да диагностикалық танымдық белгілерін бірнеше қабат лессирлеп және штрихтай отырып, муляж жасау.

153. Білуге тиіс:

муляж үлгілерін құю және натураның сипаттық рельефтерін беру технологиясын, қолданылатын материалдардың қасиеттерін, натурадан үлгі алу және түпнұсқаның сипаттық белгілерін көркемдеп салу техникасын.

## 19. Анатомиялық материалды кесуші

### Параграф 1. Анатомиялық материалды кесуші, 4-разряд

#### 154. Жұмыс сипаттамасы:

ірі құстардың өлексесін бұлшық ет қабаттарының табиғи байламдары мен сіңірлерін бұзбай кесіп ала отырып кескілеу. Ішін жару, скелеттің тұтастығына нұқсан келтірмей ішкі органдарын алу. Буындарды станокта тесу және жілік майларын кетіру үшін қысымды сумен шаю.

#### 155. Білуге тиіс:

ірі құстардың анатомиясын, орындалатын жұмыс шегінде, ірі құстардың өлексесін кесу және ішін жару техникасын, жұмыста қолданылатын құрал мен жабдықтардың нысанын, өлексе материалдарымен жұмыс істеу ережесін және өлексе уымен уланудан сақтанудың алдын алу шараларын.

#### 156. Жұмыс үлгілері:

тауықтар, қаздар, үйректер - өлекселерді кесу.

### Параграф 2. Анатомиялық материалды кесуші, 5-разряд

#### 157. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ құстардың өлексесін бұлшық ет қабаттарының табиғи байламдары мен сіңірлерін бұзбай кесіп ала отырып кескілеу. Жануарларды хлороформмен жансыздандыру. Терісін саусақ буындары мен құйрық омыртқаларын, өскіндерін үлдірмей, одан әрі пайдалану үшін сыпырып алу.

#### 158. Білуге тиіс:

өңделетін жануарлардың анатомиясын (зоотомиясын), омыртқалылардың түрлі сыныптарын жару техникасын, хлороформмен жұмыс істеу ережесін және жануарлар өлексесінен жұқпа ауру жұғуына қарсы алдын алу шараларын.

#### 159. Жұмыс үлгілері:

1) көгершіндер - өлексені кесу;

2) мысықтар, егеуқұйрықтар, қояндар, теңіз шошқалары – терісін алу, өлексені кесу;

3) терілер – түзеткілерде жазып түзеу.

### Параграф 3. Анатомиялық материалды кесуші, 6-разряд

#### 160. Жұмыс сипаттамасы:

адамның мәйіті мен ірі жануарлардың өлекселерін кесу және мүшелену: басын, үстіңгі және төменгі буындарын алу, ішін жару және ішкі органдарын алу. Сүйектерден бұлшық еттерді бөлу, бас сүйегінен ішкі қабатты бүлдірмей миын алу, бас сүйекті жуу, ірі және ұсақ сүйектерді байламдарынан ажырату, скелеттің барлық сүйектерін сақтап және төс сүйек шеміршегін бүлдірмей, оларды қалдық тіндерінен бөлшектеп препараттау. 7-8 айлық эмбриондар мен жаңа туған нәрестенің барлық байламдарын сақтай отырып және жұмсақ сүйектерін бүлдірмей кесу. Жануарларды жансыздандыру, олардың терісін бүлдірмей алу,

түзеу және өңдеу. Кесу барысында мэйір сүйектерінің патологиялық өзгерістері мен физикалық бұзылуын анықтау. Мэйіт қалдықтарын кремациялау.

161. Білуге тиіс:

адамның, эмбриондар мен ірі жануарлар скелетінің құрылысын, мэйітті бұзу, мүшелеу, кесу және препараттау ережесін, сүйектердің патологиялық өзгерістерін, кесу және препараттауға арналған жабдық пен құралдардың нысанын, мэйіт материалымен жұмыс істеу ережесін, мэйіттерге консервілеу ерітіндісін құю техникасын, зарарсыздандырушы материалдар мен қолданылатын улы химикаттарды, зоомұражайлар мен институттардың арнаулы тапсырыстары бойынша жануарларды кесу және препараттауды.

162. Жұмыс үлгілері:

Өлекселерді кесу және препараттау:

1) сиырлар;

2) жылқылар;

3) иттер.

20. Глобустарды желімдеуші

Параграф 1. Глобустарды желімдеуші, 2-разряд

163. Жұмыс сипаттамасы:

бір типтес глобустарды біліктілігі анағұрлым жоғары желімдеушінің басшылығымен желімдеу. Желім дайындау. Шарлар мен сегменттерді желімдеуге дайындау. Сегменттердің қолмен кесу.

164. Білуге тиіс:

желімді дайындау рецептурасын, қолданылатын айлабұйымдар мен құралдарды және олармен жұмыс істеу ережесін.

Параграф 2. Глобустарды желімдеуші, 3-разряд

165. Жұмыс сипаттамасы:

бір типтес глобустарды біліктілігі желімдеу. Карталарды жапсыру.

166. Білуге тиіс:

түйісетін сегменттер мен полюстердегі сызықтар мен атауларды қосуды ескере отырып, карта сегменттерін сфериялық бетке жапсыру мен жазып тарту жолдарын.

Параграф 3. Глобустарды желімдеуші, 4-разряд

167. Жұмыс сипаттамасы:

бір типтес глобустарды, сондай-ақ аспаптармен бір жиынтықта қолданылатын көрмелік және импорттық глобустарды желімдеу. Біліктілігі анағұрлым төмен желімдеушінің жұмысына басшылық жасау.

168. Білуге тиіс:

бір типтес глобустарды желімдеу жолдарын, глобустардың барлық түрлерін желімдеу сапасына қойылатын талаптарды, глобустарды жасауға арналған техникалық шарттарды.

#### 21. Микроқималарды бояушы

Параграф 1. Микроқималарды бояушы, 4-разряд

##### 169. Жұмыс сипаттамасы:

адамның, жануарлар мен өсімдіктердің органдары мен тіндерінің негізгі гистологиялық құрылымын анықтау үшін қималарды бір бояғышпен бояу. Целлоидинді және парафинді микроқималарды, пленкалық препараттар мен жақпаларды дайындау және бояу. Жекелеген гистологиялық құрылымдардың боялу және саралану дәрежесін микроскоппен немесе препаратальдік лупамен бақылау. Қималарды сусыздандыру және ағарту. Боялған, слюда пластинкаларға, жекелеген препараттарға жапсырылған парафиндік қималарды қолмен кесу.

##### 170. Білуге тиіс:

органикалық және органикалық емес химия жөніндегі негізгі ұғымдарды, адамның, жануарлар мен өсімдіктердің боялатын органдары мен тіндерінің микроскопиялық құрылымын, түрлі бояғыштармен қарапайым бояу әдістемесін, қолданылатын бояғыштар мен реактивтердің номенклатурасын және қолданылатын бояулардың қасиеттерін, микроскопирлеу техникасын, микроскоптың, препаратальдік лупаның, термостаттың, кептіру шкафының құрылымын, қолданылатын зиянды реактивтермен жұмыс істеу және оларды сақтау ережесін, улы заттармен жұмыс істеу нұсқаулығын.

##### 171. Жұмыс үлгілері:

Микроқималарды бояу:

- 1) еспе қанат талшықтары;
- 2) адамның шашы бар терісі.

Параграф 2. Микроқималарды бояушы, 5-разряд

##### 172. Жұмыс сипаттамасы:

адамның, жануарлар мен өсімдіктердің органдары мен тіндерінің негізгі гистологиялық құрылымын анықтау үшін қималарды, нәзік гистологиялық және цитологиялық құрылымдарын анықтау үшін кейіннен оларды саралай отырып, бірнеше бояғышпен бояу. Бояу әдісін өңдеу және нысанның, бояулар мен жалпы бояу айрықшалығы сипатын ескере отырып оларды экспериментальдық түзеу. Бояу дәрежесінің иммерсионның жүйесі мен жекелеген жасуша құрылымдарын саралау көмегімен үлкейте отырып микроскоппен бақылау. Рецепт бойынша күрделі бояуларды жасау.

##### 173. Білуге тиіс:

күрделі құрама бояу әдістемесін, көбірек үлкейте отырып микроскопирлеу техникасын, микроскоп құрылымын.

174. Жұмыс үлгілері:

Микроқималарды бояу:

- 1) аскарида жұмыртқасын ұсақтау;
- 2) күнбағыс сабағы;
- 3) бауыр жасушаларындағы хондриссомалар.

22. Анатомиялық материалды іріктеп алушы

Параграф 1. Анатомиялық материалды іріктеп алушы, 4-разряд

175. Жұмыс сипаттамасы:

талап етілетін қалыпты және патологиялық адам органдарын моргтар мен ауруханаларда іріктеп алу және препараттау. Моргтар мен ауруханалар дәрігерлерінен препаратталған адам органдарын қабылдап алу. Тіркеу, жеткізу және нысаналы орынға тапсыру. Мединституттар мен ауруханалардан мәйіт қалдықтарын қабылдап алу және кремациялау. Бойняларда ірі жануарлардың өлекселері мен жекелеген сүйектерін алу және өндіріске тапсыру.

176. Білуге тиіс:

мәйіттерді жару және қалыпты және патологиялық адам органдарын препараттау техникасын, орындалатын жұмыс көлемінде, мәйітті құюдың және жекелеген органдары тіркеу техникасын, тіркеуші ерітінділерді жасауды, моргтар мен ауруханалардан мәйіттер мен органдарды алудың ережесі мен нұсқаулығын.

Параграф 2. Анатомиялық материалды іріктеп алушы, 5-разряд

177. Жұмыс сипаттамасы:

қалыпты және патологиялық адам мәйіттерін моргтар мен ауруханаларда іріктеп алу және препараттау. Мәйітті жоғары және төмен буындарға, басын, кеуде және бел бөліктеріне мүшелеу. Мәйіттер мен ішкі органдарды тіркеу. Мәйіттер мен мүшеленген бөліктерді нысаны бойынша жеткізу.

178. Білуге тиіс:

мәйітті жару және мүшелеу техникасын, адам анатомиясын орындалатын жұмыс көлемінде, фиксациялауға арналған ерітінді концентрациясын, жұқпалы және ерекше жұқпалы органдармен жұмыс істеу ережесін, мәйітті мүшелеуге қолданылатын материалдарды, құралдарды, мәйіт уынан және мәйіт органдарынан жұқпалы аурулардан қорғанудың қауіпсіздік техникасын.

23. Коллекцияларды ресімдеуші

Параграф 1. Коллекцияларды ресімдеуші, 1-разряд

179. Жұмыс сипаттамасы:

шағын коллекцияларды іріктеу, жинақтау және қораптарға салу, тиісті препараттарға этикеткалар мен экспликацияларды жапсыру. Препараттарға жылытпай бальзам құю. Жабын шынының астынан шыққан бальзам мен глицерин-желатинді кетур. Майсыздандыратын ерітінділерді жасау және

микроскопия талаптарына сәйкес құрал және заттық шыныларды онда жуып сүрту. Бракқа шығарылған препараттардан жабын шыныны алу және кейін оларды ерітіндіде жуу.

180. Білуге тиіс:

шағын коллекцияларды ресімдеу техникасын, коллекцияларды күтіп ұстауды, сыртқы түрі бойынша препараттардың атауларын, препараттарды ресімдеуге қойылатын талаптарды, препараттарды жуу және тазалау техникасын, шыныларды майсыздандыру, жуу және сақтау техникасын, майсыздандыратын ерітінді құрамын, жабын шынысын заттық шыныдан бұлдірмей алу жолдарын, бальзам мен глицерин-желатинді еріту ережесін, улы заттармен жұмыс істеу ережесін.

Параграф 2. Коллекцияларды ресімдеуші, 2-разряд

181. Жұмыс сипаттамасы:

жоғары оқу орындарының тапсырыстары бойынша және экспортқа тапсырыс бойынша үлкен коллекцияларды іріктеу, жинақтау және қораптарға салу. Жинақтың болуын тексеру. Абайлап тасымалдауды қажет ететін бағалы және нәзік препараттарды жинақтау және буып тую. Тотальді препараттарға жылытып бальзам құю.

182. Білуге тиіс:

үлкен коллекцияларды ресімдеу техникасын, жалпы және жеке цитология, эмбриология, сондай-ақ өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, микрозоология жөніндегі коллекцияларды күтіп ұстауды, санамаланған коллекцияларға кіретін барлық препараттардың ғылыми атауын, іріктелетін препараттардың сапасына қойылатын талаптарды, препараттарды жинақтау, буып-тую және тасымалдау ережесін.

24. Биологиялық нысандар препараттары

Параграф 1. Биологиялық нысандар препараттары, 1-разряд

183. Жұмыс сипаттамасы:

карапайым биологиялық нысандары біліктілігі анағұрлым жоғары препараттардың басшылығымен препараттау.

184. Білуге тиіс:

жәндіктерді шаншу мен жапсыру ережесін, жұмыс жолдары мен қажетті құралды.

Параграф 2. Биологиялық нысандар препараттары, 2-разряд

185. Жұмыс сипаттамасы:

карапайым биологиялық нысандары препараттау. Күйіс қайтаратын жануардың финозды еті мен қарнын үлгілерге кесу және препараттау. Ерітінді жасау және нысандарды фиксациялау. Жәндіктерді ылғалдандыру және энтомологиялық түйреуіштерге шаншу.

186. Білуге тиіс:

қарапайым биологиялық нысандарды препараттару және фиксациялау жолдары мен тәсілдерін, препаратталатын қарапайым нысандардың атауы мен құрылым ерекшеліктерін, жұмысқа қажетті материалдардың, айлабұйымдар мен құралдардың нысанын, фиксациялау ерітінділерін жасау ережесін, құрғақ биологиялық коллекцияларды жасау технологиясын.

187. Жұмыс үлгілері:

- 1) бронзовкалар – шаншу;
- 2) теңіз жұлдызшалары – препараттау;
- 3) ұлулар - препараттау;
- 4) гүлдер мен өсімдік тамырлары - препараттау.

Параграф 3. Биологиялық нысандар препараттары, 3-разряд

188. Жұмыс сипаттамасы:

күрделілігі орташа биологиялық нысандарды препараттау. Органдарды жазып түзеу, оларды тақтаға қағу және талап тетілетін жағдайға келтіру. Жәндіктерді түзеп жазу. Жұмыртқаларды жару және олардың соңғы даму сатысындағы ұрықтарды алу. Препаратталған нысандарды фиксациялау.

189. Білуге тиіс:

күрделілігі орташа нысандарды препараттау мен фиксациялаудың жолдары мен тәсілдерін, препаратталатын күрделілігі орташа нысандардың атаулары мен ерекшеліктерін, препаратталатын нысандарға қойылатын талаптарды, жұмысқа арналған материалдарды, құралдарды, айлабұйымдарды, өткір, кескіш құралдармен және наркотиктермен жұмыс істеу ережесін, оларды сақтау тәсілдері мен жұмыс істеу тәсілдерін.

190. Жұмыс үлгілері:

- 1) дамудың 12 күніндегі тауық ұрығы – препараттау;
- 2) ақ кобелек, қалақайша, алма көбелегі, рапс кескіші – түзеп жазу.

Параграф 4. Биологиялық нысандар препараттары, 4-разряд

191. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі биологиялық нысандарды, тыныс алу және ас қорыту органдарының, жыныс-зәр жүйесінің ішкі ұйымдастырылуын көрсете отырып тұтас препараттау. Жануарларды ашу және қарапайым препараттау. Қажетті органдарын: жүректі, бүйректерді, миды алу және оларды препараттап, фиксациялауға арналған тақтаға түзеп жазу. Биоматериалды фиксациялаудан кейін ықтияттап тазарту. Жұмыртқаларды жару және олардың ерте даму сатысындағы ұрықтарды алу. Ұрықтарды сулемалы ерітіндіге тығыздау және тығыздағаннан кейін йодтың көмегімен кетіру.

192. Білуге тиіс:



күрделі нысандарды препараттаудың жолдары мен тәсілдерін, препаратталатын жануарлардың анатомиясы мен оларды ішкі құрылымын, жануарларды жансыздандыру, жару және препараттау техникасын, фиксациялайтын ерітінді рецептурасын.

193. Жұмыс үлгілері:

Препараттау:

- 1) бұқаның көзі;
- 2) дамудың 12 күніне дейінгі тауық ұрығы;
- 3) балықтың, егеуқұйрықтың тыныс алу және ас қорыту органдары;
- 4) мысық пен иттің бүйрегі мен бүйрекүсті;
- 5) қоңызды мүшелуеу;
- 6) жыланның жыныс-зәр жүйесі;
- 7) өзен шаянының, бақаның ішкі құрылысы.

Параграф 5. Биологиялық нысандар препараттары, 5-разряд

194. Жұмыс сипаттамасы:

ерекше күрделі биологиялық нысандарды (жануарларды) препараттау. Қан тамырлары жүйесін, ішкі секреция бездерін және тағы да басқа бөлу. Улы жануарларды жансыздандыру. Жануарлардың органдарын инъекциялауға қажетті ерітінді жасау. Жануарлардың түрлі жүйелері мен органдарын инъекциялау, препаратталған нысандарды фиксациялау және содан кейін түпкілікті препараттау. Институттардың тапсырыстары бойынша бірегей препараттарды жасау. Біліктілігі анағұрлым төмен препаратордың жұмысына басшылық ету.

195. Білуге тиіс:

ерекше күрделі препараттау жолдарын, препаратталатын жануарлардың анатомиясы мен оларды ішкі құрылымын, жануарларды жансыздандыру, жару және препараттау техникасын, фиксациялайтын ерітінді рецептурасын, препаратталатын күрделілігі орташа нысандардың атаулары мен ерекшеліктерін, препаратталатын нысандарға қойылатын талаптарды, жұмысқа арналған материалдарды, құралдарды, айлабұйымдарды, өткір, кескіш құралдармен және наркотиктермен жұмыс істеу ережесін, оларды сақтау тәсілдері мен жұмыс істеу тәсілдерін, улы жануарлар шаққанда алғашқы көмек көрсету жолдарын.

196. Жұмыс үлгілері:

Препараттау:

- 1) улы жыландар;
- 2) иттің, мысықтың ішкі секреция бездері;
- 3) бақаның, кесірткенің, құстың, егеуқұйрықтың, балықтың, жыланның, жүзым ұлуының артериальдік жүйесін;
- 4) құстың, балықтың вена жүйесін;

5) құстың, егеуқұйрықтың, балықтың, бақаның жыныс - зәр жүйесін.

25. Анатомия жөніндегі препараттор

Параграф 1. Анатомия жөніндегі препараттор, 2-разряд

197. Жұмыс сипаттамасы:

адамның қарапайым органдарын біліктілігі жоғары препараттордың басшылығымен препараттау. Бүйректен, ішектерден, таңдайдан, мидан және жүректен қарапайым препараттарға арналған адамның мәйіт органдарын алғашқы өңдеу, анатомиялық цилиндрлерді және шыны пластинкаларды препарат астына дайындау, этикеткаларды, экспликациялар мен нөмірлерді кесу, фиксациялайтын ерітіндіні дайындау және препаратталған органдарды фиксациялау. Препараттауға қажетті құралдарды, көмекші материалдарды дайындау.

198. Білуге тиіс:

адамның қарапайым органдарын препараттау жолдарын, адамның негізгі органдарының сыртқы белгілері мен атауларын, дайындалатын препараттардың номенклатурасын, анатомиялық цилиндрлердің, шыны пластинкалардың мөлшерін, препараттау кезінде қолданылатын хирургиялық аспаптар мен жабдықтардың атауы мен нысанын, фиксациялайтын және консервілейтін ерітінділердің атаулары мен дайындалу тәсілдерін.

Параграф 2. Анатомия жөніндегі препараттор, 3-разряд

199. Жұмыс сипаттамасы:

адамның қарапайым органдарын ашылмаған тотальдік препараттар үшін препараттау. Органдарды түзеп жазу және фиксациялау.

200. Білуге тиіс:

қарапайым органдарды препараттау, түзеп жазу және фиксациялау техникасын, органдардың құрылысын орындалатын жұмыс көлемінде, препараттау кезінде қолданылатын материалдар мен құралдарды.

201. Жұмыс үлгілері:

- 1) адамның бас миы – жарты шарларын тазалау;
- 2) адамның бүйрегі, жүрегі – қажетсіз тіндерін кетіру.

Параграф 3. Анатомия жөніндегі препараттор, 4-разряд

202. Жұмыс сипаттамасы:

адамның күрделілігі орташа органдарын жүйке, артериальдік, веналық және лимфатикалық жүйелерін көрсету үшін препараттау. Органдардан қажетсіз тіндерді кетіру, бойымен және көлденеңінен кесу, оқулық құралының нысанына қарай ішкі органдарды ашу. Препаратталған күрделілігі орташа органдарды тақтада түзер жазу және құралдар мен тампондардың көмегімен оларды талап етілетін жағдайға келтіру. Органдарды фиксациядан кейін тазалау. Артериальдік, веналық жүйелерін көрсету үшін біліктілігі анағұрлым жоғары препараттордың

басшылығымен орган тамырларына түсті массаны инъекциялау. Демонтаждау алдында қайталап ықтияттап тазарту.

203. Білуге тиіс:

күрделілігі орташа органдарды препараттау техникасын, адам анатомиясын орындалатын жұмыс көлемінде, түзеп жазу, фиксациялау ерітінділерінің химиялық қасиеттері мен олардың зияндылығын, концентрациясын, адамның орган тамырларына инъекцияланатын түсті массаның құрамы мен қасиеттерін, мәйіт уын жұқтырудан қорғану ережесін.

204. Жұмыс үлгілері:

Препараттау:

- 1) өкпе артериясы;
- 2) адамның бас миы, жүрегі;
- 3) жүрек.

Параграф 4. Анатомия жөніндегі препараттор, 5-разряд

205. Жұмыс сипаттамасы:

адамның күрделі органдарын, артериальдік, веналық жүйелерін, ішкі секреция бездерін, еркектердің және әйелдердің жасырын зәр-жыныс органдарын, жүйке байламдарын көрсету үшін препараттау. Мәйіттерді препараттау. Қан тамыр жүйесін инъекциялау. Арнаулы тапсырыстар бойынша препараттар жасау. Біліктілігі анағұрлым төмен препараттордың жұмысына басшылық ету.

206. Білуге тиіс:

күрделі органдарды препараттау техникасын, адам анатомиясын орындалатын жұмыс көлемінде, мәйітті жару техникасын, барлық органдарды препараттауды, инъекцияланатын түсті массаның құрамы мен қасиеттерін, инъекциялау тәсілдерін.

207. Жұмыс үлгілері:

Препараттау:

- 1) қынап, жатыр, жатыр трубалары мен ұяшықтар;
- 2) асқазан безімен он екі елі ішек;
- 3) ересек адамның мәйіті.

Параграф 5. Анатомия жөніндегі препараттор, 6-разряд

208. Жұмыс сипаттамасы:

ересек адамның, жаңа туғандардың және эмбриондардың ерекше күрделі қалыпты және патологиялық органдарын препараттау. Лимфатикалық жүйені ертіндімен және бояғышпен инъекциялау. Аурудың түріне қарай патологиялық органдардағы бүлінген учаскелерді көрсету. Патологиялық органдардың табиғи бояуын қалпына келтіру. Қосарланған препараттарды жасау: қалыпты және патологиялық органдарды салыстыру үшін шыны пластинкаларға орнату. Патологоанатом-дәрігермен бірге морттан препарат жасау үшін адамның, жаңа

туған баланың, эмбрионның мәйіт органдарын алу. Патологиялық органдарды ауру түрлері бойынша сұрыптау.

209. Білуге тиіс:

ерекше күрделі қалыпты және патологиялық органдарды препараттау және түзеп жазу техникасын, адамның және оның жекелеген органдардың қалыпты және патологиялық органдары анатомиясын, қалыпты органның патологиялық органның ерекшеліктерін, патологиялық анатомия бойынша препараттарды, сондай-ақ қосарланған (қалыпты және патологиялық) орнату технологиясын, жұқпалы және ерекше жұқпалы органдармен жұмыс істеу ережесін.

210. Жұмыс үлгілері:

- 1) жатырлар – рак;
- 2) жүрек - полипоз-жарасы бар эндокрит;
- 3) жаңа туған бала мәйіті.

26. Микробиология жөніндегі препараттар

Параграф 1. Микробиология жөніндегі препараттар, 4-разряд

211. Жұмыс сипаттамасы:

микробиология бойынша қарапайым және күрделілігі орташа препараттарды жасау. Фиксацияланған гельмиттерді іріктеп алу, оларды ағынды суда жуу, шыны арасында түзеп жазу, мүшелерге бөлу, бояу, сусыздандыру және мүшелерді және тотальдік паразит-құрттарды бальзамға салу. Алдын ала күрделі өңдеуді қажет етпейтін биологиялық нысандарды глицерин-желатинге салу Целлоидинді блоктарды кейіннен қарапайым бояй отырып, микротомда қималарға кесу. Глицерин-желатин массасын дайындау (бояу, сусыздандыру), тотальдік препараттарды шыны капиллярлар төсемді бальзамға салу.

212. Білуге тиіс:

қарапайым және күрделілігі орташа препараттарды жасау техникасын, препаратталатын биологиялық нысандарға тән сыртқы белгілерді, қарапайым бояу әдістемесін, микроскопирлеу, нысандарды глицерин-желатинге және бальзамға капиллярлық тақшаның көмегімен салу техникасын, микроскоптың, препаратталды лупаның құрылымын, глицерин-желатин массасының құрамы мен дайындау тәсілдерін, паразиттік және биологиялық нысандармен және зиянды химикаттармен жұмыс істеу ережесін, қолданылатын реактивтер мен бояғыштардың құрамы мен қасиеттерін.

213. Жұмыс үлгілері:

- 1) трихинозды ет – қимасын бояу;
- 2) бұқа солитері финкалары - тотальдік препараттар жасау.

Параграф 2. Микробиология жөніндегі препараттар, 5-разряд

214. Жұмыс сипаттамасы:

микрoзоология бойынша күрделі препараттарды жасау, нәзік, жеңіл сығымдалатын зоологиялық нысандар концентрацияларын глицерин бойынша біртіндеп өткізу. Зоологиялық нысандарды препаратвалдык лупамен бір мезгілде өңдей отырып глицерин-желатинге салу, дақылды тазарту, ұсақ гельминттерден жұмыртақаларды қысып шығару. Буынаяқтылар хитинін жегі калийде ағарту, ағару дәрежесін микроскоппен немесе препаратвалдык лупамен бақылау. Буынаяқтыларды буындарын алдын ала ксилолда түзей отырып бальзамға препараттау және құрастыру.

215. Білуге тиіс:

күрделі препараттарды жасау техникасын, органикалық және органикалық емес химия жөніндегі негізгі ұғымдарды, препаратталатын зоологиялық нысандар анатомиясын, фиксаторлардың құрамы мен қасиеттерін, препаратвалдык лупаның көмегімен күрделі глицерин - желатинге салу технологиясын, буынаяқтылар бойынша препараттар дайындау микротехникасын.

216. Жұмыс үлгілері:

- 1) вольвокстар – лупамен тазалау және глицерин-желатинге салу;
- 2) маляриялық масаның бастары - препарат жасау.

Параграф 3. Микрoзоология жөніндегі препараттор, 6-разряд

217. Жұмыс сипаттамасы:

микрoзоология бойынша ерекше күрделі препараттарды жасау. Нысандардың , реактивтер мен жаппай өндіру жағдайларының ерекшеліктерін ескере отырып, омыртқасыздар паразитологиясы мен зоологиясы бойынша материалды өңдеудің қабылданған әдістерін үлгілендіру және түзету жөніндегі эксперименталдық жұмыстарды орындау. "Қарапайымдар", гельминттер мен басқа да зоологиялық нысандары типіндегі организмдерді фиксациялау үшін фиксаторларды таңдау. Бір жасушалы жәндіктерді сусыздандыру, бояу және бальзамға салу. Жануарларды жару және паразиттер бүлдірген орган тіндерін препараттау. Зоология бойынша целлоидинді және парафинді блоктарды дайындау. Паразит құрттар органдарының түрлі жүйелерін инъекциялау. Оларды кейіннен өңдей отырып, буынаяқтылардың ауыз буындарын стереоскопиялық микроскоппен препараттау. Ауыз буындарын заттық шыныда құрастыру және жапсыру әрі оларды бальзамға салу. Паразит бір жасушалы жәндіктердің қан жұқпасы мен дақылдарын дайындау. Микрoзоология бойынша препараттарды микроскоппен барынша үлкейте отырып тексеру және браққа шығару.

218. Білуге тиіс:

ерекше күрделі препараттарды жасау техникасын, паразитология негіздерін орындалатын жұмыс көлемінде, омыртқасыздардың гистологиялық құрылысын, "қарапайымдар" типіндегі, паразиттік құрттар мен басқа да зоологиялық

нысандарды организмдерді фиксациялау әдістерін, барынша үлкейтіп микроскопирлеу, зоология мен жағынды бойынша блок дайындау техникасын.

219. Жұмыс үлгілері:

- 1) амебалар, аскаридалар - фиксациялау және препарат жасау;
- 2) тарақанның ауыз аппараты – мүшелеу және препарат жасау;
- 3) бауыр сорғыштың бөліп шығару және ас қорыту жүйесі – инъекциялау және препарат жасау.

27. Ұсақ жануарлар скелеттерінің препараттары

Параграф 1. Ұсақ жануарлар скелеттерінің препараттары, 2-разряд

220. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ жануарлар өлекселерінің бас сүйектері мен төменгі буындарын байламдары мен фалангілерін бүлдірмей және біліктілігі анағұрлым жоғары препараттардың басшылығымен препараттау. Буындарды бұрғылау станогында тесу. Сүйек ішіндегі жұлынды бұзу және қысыммен шайып шығару. Мацерациядан кейін скелеттің табиғи байламдарын сақтай отырып, скелеттерден қалдық тіндерді кетіру. Құралдарды - скальпельдерді, қайшыларды, тесу инелерін дайындау, бұлшық еттер мен тіндер қалған жағдайда скелеттерді қансыздандыру үшін құралды, ерітінді ортаны дайындау, Бұрғылау станогын баптау.

221. Білуге тиіс:

препараттауға қойылатын техникалық талаптарды, өлексе материалымен жұмыс істеу ережесін, стрептококк және стафилококк инфекцияларын жұқтырмаудан сақтанудың алдын алу шараларын.

Параграф 2. Ұсақ жануарлар скелеттерінің препараттары, 3-разряд

222. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ жануарлар өлекселерінің бас сүйектері мен төменгі буындарын байламдары мен фалангілерін бүлдірмей препараттау. Мацерациядан кейін препаратталған ұсақ жануарлар скелеттерін тазарту. Скелеттерден қалдық тіндерді кетіру, шеміршектер мен байламдарды тазарту. Сүйектердің арасындағы шекараларды тазарту, скелеттің рудиментарлық бөліктерін айқындау.

223. Білуге тиіс:

ұсақ жануарлардың бас сүйектері мен төменгі буындарын препараттау техникасын, өңделетін ұсақ жануарлардың анатомиялық құрылысын, байламдар мен олардың беку орындарын, тазарту техникасын, скелеттер мен олардың жекелеген бөліктерін соңғы өңдеу үшін, олардың дайындық белгілерін.

224. Жұмыс үлгілері:

Препараттау:

- 1) қояндар;
- 2) көртышқандар;

3) егеуқұйрықтар;

4) тауықтар;

5) теңіз шошқасы.

Параграф 3. Ұсақ жануарлар скелеттерінің препараттары, 4-разряд

225. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ жануарлар өлекселерін бірінші кесуден кейін қарапайым және күрделілігі орташа өңдеу тәсілі бойынша тұтастай препараттау. Байламдарын, шеміршектер мен сүйек үстін сақтай отырып, скелеттің барлық бөліктерінен бұлшық еттерді, тіндерді, қабаттарды кесіп алу. Бас және омыртқа жұлынын бұзу. Бассүйек-ми қорабы мен омыртқа жұлын арансын қысыммен шайып шығару арқылы тазарту. Мацерациядан кейін скелеттің ұсақ сүйектерін қоса, табиғи байламдарын сақтай отырып, скелеттерден қалдық тіндерді кетіру.

226. Білуге тиіс:

қарапайым және күрделілігі орташа өңдеу тәсілі бойынша тұтастай препараттау техникасын, ұсақ жануарлардың анатомиялық құрылысын, байламдар мен олардың беку орындарын, өлексе материалын сақтау ережесін.

227. Жұмыс үлгілері:

Препараттау:

1) көгершіндер;

2) мысықтар;

3) тауықтар.

Өңдеу:

4) мысықтар;

5) бақалар;

6) жарқанаттар;

7) ағама-кесірткелер.

Параграф 4. Ұсақ жануарлар скелеттерінің препараттары, 5-разряд

228. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ жануарлар өлекселерін күрделі өңдеу тәсілі бойынша тұтастай препараттау. Теріні түсіру, кеуде шеміршегін, бос қабырғалар мен скелеттің басқа да ірі бөліктерін бүлдірмей ішкі органдарын алып тастау. Скелеттің барлық жерінен бұлшық еттерді, тіндер мен қабаттарды кесіп алу. Омыртқа және бас миын кетіру. Сүйек жұлынын кетіру үшін ұсақ сүйектерді тесу және жұлын миын кетіру үшін қысымды суық сумен шаю. Скелеттердегі нормадан патологиялық өзгерістерді және оның көрнекті құрал ретіндегі жарамдылығын айқындау.

229. Білуге тиіс:

өлекселерін күрделі өңдеу тәсілі бойынша препараттау техникасын, препаратталатын жануарлардың анатомиялық құрылысын, көрнекті құралдарға

арналған жол берілетін патологиялық өзгерістерді, өлексе материалымен жұмыс істеу ережесін, стрептококк және стафилококк инфекцияларын жұқтырмаудан сақтанудың алдын алу шараларын.

230. Жұмыс үлгілері:

Препараттау:

- 1) сарықарындар;
- 2) жарқанаттар;
- 3) тасбақалар.

Параграф 5. Ұсақ жануарлар скелеттерінің препараттары, 6-разряд

231. Жұмыс сипаттамасы:

ұсақ жануарлар өлекселерін, олардың табиғи байламдарын сақтап, жас ерекшеліктерін ескере отырып, өңдеу тәсілі бойынша ерекше күрделі препараттау. Ғылыми мекемелердің арнаулы тапсырыстары бойынша өндіріс номенклатурасынан тыс скелет жасау. Ерекше күрделі скелет жасау үшін жануарлардың жынысын, жасын анықтай отырып биологиялық шикізат алу. Тері қабаты ыдырағаннан кейін скелеттерді одан әрі өңдеуге жарамдылығын анықтау.

232. Білуге тиіс:

ұсақ жануарлар өлекселерін өңдеу тәсілі бойынша ерекше күрделі препараттау техникасын, жануарлардың жынысына, жасына қарай химиялық өңдеу мерзімдерін, жануарлардың қалыпты және патологиялық құрылысын, зиянды және қауіпті реактивтердің құрамын, қасиеттерін, қажетті температуралық режимі мен олармен жұмыс істеу ережесін, өлексе және тәжірибе материалымен жұмыс істеу ережесін.

233. Жұмыс үлгілері:

Препараттау:

- 1) тұқы балық;
- 2) көксерке;
- 3) сужыландар.

28. Анатомия бойынша қималар препараттары

Параграф 1. Анатомия бойынша қималар препараттары, 3-разряд

234. Жұмыс сипаттамасы:

адамның қалыпты органдарынан біліктілігі анағұрлым жоғары препаратордың басшылығымен қарапайым және күрделілігі орташа қималар жасау. Органдарды алдын ала препараттау. Фиксациялайтын ерітінділерді жасау және препаратталған органдарды фиксациялау. Түсті массаларды жасау.

235. Білуге тиіс:

адамның қалыпты анатомиясы жөніндегі негізгі ұғымдарды орындалатын жұмыс көлемінде, қарапайым және күрделілігі орташа қималарды технологиялық



өңдеу тәсілдерін, фиксациялайтын ерітінділерді мен органдар мен қималарды өңдеуге арналған құралдарды.

Параграф 2. Анатомия бойынша қималар препараттары, 4-разряд

236. Жұмыс сипаттамасы:

адамның қалыпты органдарынан қарапайым және күрделілігі орташа қималар жасау. Орган тамырларына түсті массаларды инъекциялау. Мәйіт органдарынан белгілі бір қалыңдықтағы қималарды арнаулы хирургиялық пышақтармен жасау. Дайындалған қималарды арнаулы химиялық ерітіндіде фиксациялау. Фиксацияланған қималарды дәкенің және сүзгі қағазының көмегімен кептіру. Қима тіндерінің табиғи бояуын спиртті ерітіндіде қалпына келтіру. Бояуын қалпына келтіргеннен кейін қималарды қайталап кептіру және құрастыруға жіберу. Пластинкалы препараттарды ішінара құрастыру.

237. Білуге тиіс:

органдары препараттау және олардан қима әзірлеу техникасын, органдар мен қималарды препараттау және фиксациялауға қажетті материалдарды, құралдарды, жасалатын препараттар номенклатурасын, мәйіт органдарының жұқпалы материалдарымен жұмыс кезіндегі қауіпсіздік техникасын, орган тамырларына түсті массаларды инъекциялау тәсілдерін.

238. Жұмыс үлгілері:

Қималарды жасау және препараттарды құрастыру:

- 1) тік ішек;
- 2) адамның бауыры;
- 3) тамырлары инъекцияланған бүйректер;
- 4) асқазан қабырғасы.

Параграф 3. Анатомия бойынша қималар препараттары, 5-разряд

239. Жұмыс сипаттамасы:

адамның қалыпты органдарынан күрделі қималар жасау, адамның мәйіт органдарын алдын ала препараттау, қажетсіз тіндерді алып тастау. Технология рецептурасына сәйкес Менделеев жақпасын әзірлеу. Шыны пластинка, ағаш планкалар мен Менделеев жақпасының көмегімен рамка жасау. Технология рецептурасына сәйкес агар-агар ерітіндісін әзірлеу. Мәйіт органдары қималарын құрастыруға дайындау. Органдарды құрастыру үшін бекіту. Орган қималарын рамканың ішіне бекіту, оларға қажетті түрмен орналастыру. Органдарға рамка жиегіне дейін ыстық агар-агар еретіндісіне толтыру. Препарат ерітіндісінде (агар-агарда) жарықтар мен көбікшелердің болмауын тексеру. Рамканы екінші шыны пластинкамен жапсыру. Пластинкалы препарат беттерін кептіру және Менделеев жақпасымен бүтіндеу. Пластинкалы препарат соңғы ресімдеу. Күрделі препараттар жасау үшін адамның мәйіт органдарын морттен алу және оның сапалығын тексеру.

240. Білуге тиіс:

адам анатомиясын орындалатын жұмыс көлемінде, орган тамырларына түсті массаларды инъекциялау тәсілдерін, фиксациялайтын ерітінді концентрациясын, адамның қалыпты органдарын препараттауды, технологияға сәйкес фиксациялайтын ерітінді құрамын, орган тамырларына түсті массаларды инъекцияланатын түсті массалардың құрамы мен қасиеттерін, мәйіт органдарының жұқпалы материалдарымен жұмыс кезіндегі қауіпсіздік техникасын, фиксациялайтын ерітіндінің химиялық қасиеттерін және олардың зияндылығын, Менделеев жақпасын жасауға қолданылатын химикаттардың химиялық қасиеттері мен дозасын, агар-агар қоспасын жасауға қолданылатын химикаттардың химиялық қасиеттері мен дозасын пластиналы препараттарды құрастыру техникасын.

241. Жұмыс үлгілері:

Қималарды әзірлеу және препараттарды құрастыру:

- 1) төменгі буын венасы клапанымен;
- 2) құрт тәрізді өскіні бар соқыр ішек;
- 3) жүрек клапандары (фронтальдік қима);
- 4) жатыр.

Параграф 4. Анатомия бойынша қималар препараттары, 6-разряд

242. Жұмыс сипаттамасы:

адамның қалыпты және патологиялық органдарынан ерекше күрделі қималар жасау. Жаңа туған нәресте мен эмбриондардың денесінен қажетсіз тіндерді алып тастау. Фиксациялағаннан кейін көрсетілген мәйіт материалынан бекітілген эталонға және анатомиялық атласқа сәйкес қималарды әзірлеу. Жаңа туған нәресте мен эмбриондардың мәйіт органдарының табиғи бояуын қалпына келтіру. Ерекше күрделі және нәзік қималарды ұзақ сақтауға арналған арнаулы химиялық ерітіндіні рецептура бойынша дайындау. Күрделілігі орташа және күрделі органдардың анатомиялық қималарының құрастырылуын бақылау. Ерекше күрделі және нәзік қималарды құрастыру. Біліктілігі анағұрлым төмен препараттардың жұмысына басшылық ету. Ерекше күрделі препараттар жасау үшін морттен адамның, жаңа туған нәресте мен эмбриондардың қалыпты және патологиялық органдарын патологонатом-дәрігермен бірге алу. Мәйіт органдарын және мәйіттердің тұтастығы мен сапасын (бүлінуін), мәйіттің бұзылуын, органдар мен жекелеген тамырлардың кесілуін тексеру.

243. Білуге тиіс:

адамның қалыпты және патологиялық анатомиясын, адамның, жаңа туған нәресте мен эмбриондардың барлық мәйіттік органдарын препараттау

техникасын, технология рецептурасы бойынша ерітінді жасауды және оларды қолдануды, түрлі түрдегі және күрделіліктегі қималарды жасауды, пластинкалық препараттарды жасау техникасын.

244. Жұмыс үлгілері:

Қималарды әзірлеу және препараттарды құрастыру:

- 1) миға қан құйылу;
- 2) тыныс жолдары бар өкпе;
- 3) бас миы, алдыңғы бетінен фронтальді қима;
- 4) 7 айлық ұрық;
- 5) асқазан рагі;
- 6) көк бауыр, маляриялық дақтану;
- 7) фиброзды-кавернозды өкпе туберкулезі;
- 8) адам эмбрионы.

29. Биологиялық материалдарды қабылдаушы

Параграф 1. Биологиялық материалдарды қабылдаушы, 3-разряд

245. Жұмыс сипаттамасы:

көрнекті құралдар жасауға пайдаланылатын жануарлардың, өсімдіктердің, тастақтардың, геологиялық үлгілердің табиғи нысандарын қабылдау және іріктеу . Жануарларды күту және тамақтандыру, оларды ұстау режимін сақтау. Оларды препараттау алдында жансыздандыру. Орама материалды іріктеу және нысандарды тасымалдау ерекшеліктерін ескере отырып буып-түю. Нысандарды тасымалдау. Қабылданған нысандарды алғашқы өңдеу, органдарға консервілейтін ертіндіні құю. Нысандарды сақтауға салу және сақталу кезеңінде оларды күту (фиксациялайтын ерітіндіні ауыстыру, зарасыздандыру, көгеруден және кеміргіштерден сақтау). Құрал тақырыптары бойынша нысандарды іріктеу және оларды өндіріске беру. Нысандардың есебін жүргізу.

246. Білуге тиіс:

көрнекті құралдар жасауға пайдаланылатын табиғи нысандар ассортиментін, қабылданатын нысандардың ғылыми атауын, құрылым ерекшеліктерін және ерекше белгілерін, нысан сапасына қойылатын талаптарды, алғашқы өңдеу тәсілдері мен жолдарын және фиксациялайтын ерітіндіні жасауды, мәйіт органдарының материалдарымен және тірі жануарлармен жұмыс істеу ережесін және қорғану шараларын, жануарларды күту және тамақтандыру рационын, оларды ұстау мен тасымалдау тәсілдерін, нысандарды қабылдау, сақтау, беру және есебін жүргізу ережесін.

Параграф 2. Биологиялық материалдарды қабылдаушы, 4-разряд

247. Жұмыс сипаттамасы:

көрнекті құралдар жасауға пайдаланылатын жануарлардың, өсімдіктердің, тастақтардың, геологиялық үлгілердің табиғи нысандарын қабылдау және іріктеу

. Нысандарды сақтауға салу және сақталу кезеңінде оларды күту. Балғын және фиксацияланған нысандарды препараттау. Реактивтер мен күшті уларды қолдана отырып фиксациялайтын ерітіндіні жасау. Материалдарды микроскоппен іріктеп алу. Құрал тақырыптары бойынша нысандарды іріктеу және оларды өндіріске беру. Нысандардың есебін жүргізу.

248. Білуге тиіс:

алғашқы өңдеу тәсілдері мен жолдарын және фиксациялайтын ерітіндіні жасауды, наркотиктермен және улармен жұмыс істеу ережесін, нысандарды микроскоппен препараттау жолдары мен тәсілдерін, улы жануарлармен жұмыс істеу ережесін және олармен уланған кезде алғашқы көмек көрсету жолдарын, нысандардың анатомиялық құрылысы мен сатылар бойынша эмбриологиялық дамуды.

Параграф 3. Биологиялық материалдарды қабылдаушы, 5-разряд

249. Жұмыс сипаттамасы:

қабылданған жұқпалы жануарлардың бүлінген ішкі органдары мен тіндерін қабылдау, өңдеу және мүшелеу, бұл органдарды паразиттерді бөле отырып препараттау, гельминттердің жекелеген түрлерін жару, оларды фиксациялау.

250. Білуге тиіс:

бүлінген органдарды препараттау, паразиттерді мүшелеу тәсілдерін, күрделі фиксаторларды жасауды және оларды пайдалану ережесін.

30. Үлгілерді бояушы

Параграф 1. Үлгілерді бояушы, 1-разряд

251. Жұмыс сипаттамасы:

үлгілерді майлы бояумен бояу жөніндегі қарапайым жұмысты біліктілігі анағұрлым жоғары бояушының басшылығымен орындау. Үлгілерді грунтовкалау

252. Білуге тиіс:

үлгілерді бояу мен грунтовкалау ережесін, араластырғыштардың атауларын.

Параграф 2. Үлгілерді бояушы, 2-разряд

253. Жұмыс сипаттамасы:

үлгілерді майлы бояумен бояу жөніндегі қарапайым жұмыстарды орындау. 4-ке дейінгі тондағы колерлерді жасау. Үлгілерді кептіру.

254. Білуге тиіс:

колерлерді жасаудың рецептурасы мен тәсілдерін, бояу, бояуды түсіру кезектілігі техникасын, үлгілерді кептіру ережесін.

255. Жұмыс үлгілері:

Үлгілерді бояу:

- 1) ішкі құлақ каналы;
- 2) солитер басының үлгісі;

3) әйел жамбасы нәрестенің басымен.

Параграф 3. Үлгілерді бояушы, 3-разряд

256. Жұмыс сипаттамасы:

үлгілерді майлы бояумен бояу жөніндегі күрделілігі орташа жұмыстарды тондық боямамен орындау. 4-ке артық тондағы колерлерді жасау, үлгілерді құрастыру және бөлшектеу.

257. Білуге тиіс:

адамның жүйелері мен органдарының анатомиялық құрылысын берілген жұмыс шегінде, қолданылатын майлы бояулардың, еріткіштердің, лактардың қасиеттерін, үлгілерді құрастыру және бөлшектеу ережесін.

258. Жұмыс үлгілері:

Үлгілерді бояу:

- 1) адамның сегментарлы бронхылары;
- 2) адам ұрығының дамуы;
- 3) пультті камераның және азу тіс каналдарының топографиясы;
- 4) түкті фолликул, бойлық кесінді сызбасы.

Параграф 4. Үлгілерді бояушы, 4-разряд

259. Жұмыс сипаттамасы:

үлгілерді майлы бояумен бояу жөніндегі күрделі жұмыстарды орындау. Үлгілерді боямалау.

260. Білуге тиіс:

күрделі үлгілерді бояу жолдары мен тәсілдерін, боямалау ережесін, қолданылатын бояулар мен лактардың грунтпен және материалдармен өзара әрекеттесуін.

261. Жұмыс үлгілері:

Үлгілерді бояу:

- 1) ересек адамның диафрагмасы;
- 2) өңеш және асқазан жолдарының үстіңгі бөлігінің бұлшық еттері;
- 3) адамның пайда болуы;
- 4) көз қарашығы.

Параграф 5. Үлгілерді бояушы, 5-разряд

262. Жұмыс сипаттамасы:

үлгілерді майлы бояумен бояу жөніндегі ерекше күрделі жұмыстарды орындау. Үлгілерді лессирлеу. Біліктілігі анағұрлым төмен бояушының жұмысына басшылық ету.

263. Білуге тиіс:

адамның органдары мен тіндерінің анатомиялық құрылысы мен орналасуын, үлгілерді бояу мен лессирлеу ережесін, қолданылатын материалдардың химиялық қасиеттерін.

264. Жұмыс үлгілері:

Үлгілерді бояу:

- 1) бауыр бөлігі, макро-микроскопиялық құрылымы;
- 2) кесіндідегі адамның терісі;
- 3) күн өрімі;
- 4) жаңа туған баланың ішкі органдар топографиясы;
- 5) бас және мойын топографиясы.

31. Диапозитивтер мен фототаңбаларды бояушы

Параграф 1. Диапозитивтер мен фототаңбаларды бояушы, 1-разряд

265. Жұмыс сипаттамасы:

диапозитивтер мен фототаңбаларды 1-2 бояуды қолдана отырып, біліктілігі анағұрлым жоғары бояушының басшылығымен бояу. Диапозитивтерді бояуға дайындау. Талап ететін тон бояуларын іріктеу. Күрделі емес контурды жартылай тон мен детальдаусыз айналдыра жүргізу. Нүктелерді, жарықтарды техникалық ретушьтеу.

266. Білуге тиіс:

диапозитивтер мен фототаңбаларды жасаудың негізгі принциптерін, аниаланды бояуларды араластыруды, фотоэмульсионды материалдарды бояу кезінде қолданылатын жаққыш түрлерін.

Параграф 2. Диапозитивтер мен фототаңбаларды бояушы, 2-разряд

267. Жұмыс сипаттамасы:

диапозитивтер мен фототаңбаларды 1-2 бояуды қолдана отырып бояу. Контур конфигурациясы күрделі бөлшектерді атлас пен натура үлгісін пайдаланып, лупаны, ұсақ бөлшектерді қолдана отырып бояу.

268. Білуге тиіс:

диапозитивтерді 1-2 бояумен бояу техникасын, бояу шәкілін жасауды, көлемді және әртонды заттарды бояу жолдарын, көрнекті диапозитивтерге қойылатын талаптарды, экранда проекциялау кезінде сурет пен бояудың анықтығы болу шарттарын.

Параграф 3. Диапозитивтер мен фототаңбаларды бояушы, 3-разряд

269. Жұмыс сипаттамасы:

диапозитивтер мен фототаңбаларды 3-4 бояуды және диапозитивтегі күрделі конфигурацияларға жартылай тондарды түсіре отырып бояу. Типтік бояуларды түсіру.

270. Білуге тиіс:

диапозитивтерді 3-4 бояумен бояу техникасын, бояу тану жөніндегі негізгі ұғымдарды, бояудан кейін боялған жерді өткізу мен бекітуді, бояуларға, бояғыштар мен еріткіштерге қойылатын техникалық талаптарды, анатомияны орындалатын жұмыс көлемінде білу.

Параграф 4. Диапозитивтер мен фототаңбаларды бояушы 4-разряд

271. Жұмыс сипаттамасы:

диапозитивтер мен фототаңбаларды 5-6 бояуды және диапозитивтегі күрделі конфигурацияларға жартылай тондарды түсіре отырып бояу. Бояу түсіру. Ұсақ және микроскопиялық бөлшектерді анықтау үшін фон жасау. Бөлшектерді ұсынылған көздер бойынша жеткізіп бояу. Аурулар: ісіктер, жаралар, суық және оқ ататын қарумен жараланудың клиникалық деректерін бояу.

272. Білуге тиіс:

патология негіздерін, анилинді бояғыштардың негізгі қасиеттерін, диапозитивтерді 5-6 бояумен бояу техникасын.

Параграф 5. Диапозитивтер мен фототаңбаларды бояушы 5-разряд

273. Жұмыс сипаттамасы:

Диапозитивтер мен фототаңбаларды 6 артық бояуды қолдана отырып бояу. Портреттерді көркемдеп бояу. Эмульсионды қабатта контур мүлде болмаған кезде жекелеген бөлшектерді салу және бояу. Диапозитивтер мен фототаңбалардың алғашқы үлгілерін бояу. Біліктілігі анағұрлым төмен бояушының жұмысына басшылық ету.

274. Білуге тиіс:

химия негіздерін, диапозитивтерді көп түспен бояу техникасын, түсті диапозитивтер мен фототаңбаларды ретушьтеу ережесін, боялған позитив эталондарына қойылатын тараптарды.

32. Микротомда кесуші

Параграф 1. Микротомда кесуші, 4-разряд

275. Жұмыс сипаттамасы:

целлоидиндік ботаникалық немесе гистологиялық блоктарды, тығыз органдар мен өсімдік тіндерін микротомда қалыңдығы 12 микрон қималарға кесу. Гистологиялық құрылымдардың дұрыс бағытталуын және тұтастығын, сондай-ақ қималардың сапасын микроскоппен бақылау. Блок нысандарының әр қайсысының микротоманың заттық үстелінде дұрыс орнату. Микротоманың пышағының көлбеуі мен кесу бұрышын нысан бойынша реттеу. Қималардың берілген қалыңдығын белгілеу.

276. Білуге тиіс:

целлоидиндік блоктарды кесу және микроскопирлеу техникасын, микротом мен микроскоптың құрылымын, өңделетін өсімдік органдары мен тіндерінің немесе адамның және жануарлардың органдары мен тіндерінің гистологиялық құрылысын, жұмысты орындау үшін қажетті көлемде, блоктар мен қималарды сақтау ережесін.

277. Жұмыс үлгілері:

Кесу:

- 1) өкпе;
- 2) тангентальді, радиальді және көлденең бағыттарда.

Параграф 2. Микротомда кесуші, 5-разряд

278. Жұмыс сипаттамасы:

целлоидиндік және парафинді ботаникалық немесе гистологиялық блоктарды микротомда қалыңдығы 12 микронға дейінгі қималарға кесу. Ағаштың ерекше қатты породадарын, сүйектенген және известтелген учаскелері бар гистологиялық блоктарды кесу. Целлоидиндік және парафинді блоктарды орталық қимасын таңдай отырып іріктеп кесу. Парафинді қималарды слюдаға немесе заттық шыныға жапсыру. Қима сапасын микроскоппен бақылау және осы препаратқа арналған гистологиялық құрылымы бар қималарды таңдау. Микротом ұстарасын түзеу.

279. Білуге тиіс:

целлоидиндік және парафинді кесілуі қиын блоктарды кесу техникасын, блоктарды қоректендіру және тығыздау тәсілдерін.

280. Жұмыс үлгілері:

Кесу:

- 1) емен бұтағы;
- 2) селягинелла сабақтары;
- 3) адамның сүйектері;
- 4) өсімдік жасушасының митозы.

33. Табиғи нысандарды құрастырушы

Параграф 1. Табиғи нысандарды құрастырушы, 1-разряд

281. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым геологиялық нысандарды, өсімдіктер мен жануарларды табиғатта құрастыру, алғашқы өңдеу және біліктілігі анағұрлым жоғары құрастырушының басшылығымен оларды жинастыру.

282. Білуге тиіс:

берілген нысандарды құрастырудың жолдары мен тәсілдерін, қолданылатын жабдықтарды және оларды пайдалануды.

Параграф 2. Табиғи нысандарды құрастырушы, 2-разряд

283. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым геологиялық нысандарды, өсімдіктер мен жануарларды табиғатта құрастыру, алғашқы өңдеу және оларды жинастыру. Көрнекті құралдарға жарамды нысандарды іріктеу, жинау, буып-түю және этикеткалау.

284. Білуге тиіс:

жиналатын қарапайым нысандардың атауын, сыртқы құрылымы мен оларға қойылатын сапалық талаптарды, нысандарды іріктеу, жинау, буып-түю және этикеткалаудың жолдары мен тәсілдерін.



285. Жұмыс үлгілері:

1) мәжнүн талдың, сары люцернаның, фиалканың сабақтары – іріктеу және өңдеу;

2) бақалар (дамуы) – жинау және алғашқы өңдеу;

3) пемза – жинау.

Параграф 3. Табиғи нысандарды құрастырушы, 3-разряд

286. Жұмыс сипаттамасы:

күрделілігі орташа геологиялық нысандарды, өсімдіктер мен жануарларды табиғатта құрастыру, алғашқы өңдеу. Жәндіктерді жеммен аулау.

287. Білуге тиіс:

күрделілігі орташа нысандарды құрастыру, алғашқы өңдеу жолдарын, жиналатын нысандардың атауын, құрылымы мен олардың ерекшелік белгілерін, оларға қойылатын техникалық талаптарды.

288. Жұмыс үлгілері:

1) андезиттер, мирабиллиттері және тағы да басқа – жинау;

2) бұршақ (мүшеленген гүлі), батпақ мятлигі (толық өсімдік), шабындық сұлышасы (толық өсімдік) - жинау және алғашқы өңдеу;

3) мамыр қоңыздары (личинкалары), капустаңицалар (ересек жәндік және тағы да басқа - жинау және алғашқы өңдеу.

Параграф 4. Табиғи нысандарды құрастырушы, 4-разряд

289. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі геологиялық нысандарды, өсімдіктер мен жануарларды табиғатта құрастыру, алғашқы өңдеу. Адамның және жануарлардың организмінде кездесетін паразиттерді жинау. Ерекше тәсілді қажет ететін улы өсімдіктерді жинау.

290. Білуге тиіс:

күрделі нысандарды құрастыру, алғашқы өңдеу жолдарын, жиналатын нысандардың атауын, нысанын, олардың ерекше белгілері мен құрылым ерекшеліктерін, оларға қойылатын техникалық талаптарды, фиксациялайтын ерітінділерді жасау ережесін, паразиттерді зарарсыздандыру тәсілдерін.

291. Жұмыс үлгілері:

1) аскарида (ересек жәндік) - жинау және алғашқы өңдеу;

2) нуммулиттер, фузулиндер - жинау.

Параграф 5. Табиғи нысандарды құрастырушы, 5-разряд

292. Жұмыс сипаттамасы:

ерекше күрделі геологиялық нысандарды, өсімдіктер мен жануарларды, ерекше тәсілдер мен еңбек құралдарын қажет ететін жетуі қиын жерлерде жинау, оларды алғашқы өңдеу. Биологиялық нысандарды жекелеген түрлерін белгілі бір даму сатыларын ескере отырып, жасанды жағдайларда өсіру. Жануарларды күту,

тамақтандыру, ұстау режимін сақтау, нысандарды оптикалық аспаптардың көмегімен тексеру және браққа шығару. Тамырлар мен органдарды фиксациялау үшін фиксациялайтын ерітінді жасау. Нысандарды жансыздандыру, жару және препараттау. Біліктілігі анағұрлым төмен құрастырушының жұмысына басшылық ету.

293. Білуге тиіс:

ерекше күрделі геологиялық нысандарды жинау, оларды алғашқы өңдеудің жолдары мен әдістерін, олардың болатын және тіршілік ететін жерлерін, биологиялық дамуын, жинау уақытын, ерекше құрылым белгілерін, фиксациялайтын күрделі ерітіндіні жасауды, оптикалық аспаптармен жұмыс істеу техникасын, улы паразиттік өсімдіктер мен жануарларды жинау ережесін білу, улы өсімдіктерден уланған немесе улы жануарлар шаққан кезде алғашқы көмек көрсету жолдарын, қоршаған ортаны қорғау ережесін және жануарларды аулау мен өсімдіктерді жинау, геологиялық барлау жұмыстары кезіндегі қауіпсіздік техникасын.

294. Жұмыс үлгілері:

Аулау:

- 1) жыландар;
- 2) сары шаян;
- 3) бүйілер.

Жинау:

- 4) авгиттер;
- 5) бериллдер;
- 6) корундтар.

Өсіру:

- 7) маляриялық масалар;
- 8) қара тарақандар.

34. Өсімдіктерді кептіруші

Параграф 1. Өсімдіктерді кептіруші, 1-разряд

295. Жұмыс сипаттамасы:

өсімдіктерді нысандарды құрғақ қағаз матрасшаларда бір рет жаза отырып, қағаз матрасшалар мен прес рамаларында біліктілігі анағұрлым жоғары кептірушінің басшылығымен кептіру. Өсімдіктерге арналған қағазды кептіру.

296. Білуге тиіс:

кептірілген өсімдіктердің сапасына қойылатын талаптарды, кептіруге қажетті материалдар мен айлабұйымдарды, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 2. Өсімдіктерді кептіруші, 2-разряд

297. Жұмыс сипаттамасы:

өсімдіктерді нысандарды құрғақ қағаз матрасшаларда бір рет жаза отырып, қағаз матрасшалар мен прес рамаларында кептіру. Өсімдіктерді қағаз парақтарымен жабындау, оларды рамаға салу, престеу және кептіру камерасына орналастыру. Кептіру камерасындағы температураны және ауаның ауысу жылдамдығын реттеу. Қағаз матрасшаларды жасау және жөндеу.

298. Білуге тиіс:

кептіруге қажетті материалдар мен айлабұйымдарды, оларды пайдалануды, кептіру камерасының құрылымын, жұмыс принцип мен оларды пайдалану ережесін, кептіру камерасындағы температураны және ылғалдықты реттеу тәсілдерін, өсімдіктерді кептірудің дәрежесін айқындау тәсілдерін.

299. Жұмыс үлгілері:

Кептіру:

- 1) қайыңның, қарағайдың бұтақтары;
- 2) гүлдеп тұрған ветреница өсімдіктері;
- 3) осина гүлденуі.

Параграф 3. Өсімдіктерді кептіруші, 3-разряд

300. Жұмыс сипаттамасы:

өсімдіктерді нысандарды құрғақ қағаз матрасшаларда бірнеше құрғақ мартасшалармен жабындай отырып рет жаза отырып, қағаз матрасшалар мен прес рамаларында кептіру. Өсімдіктерді қыздыру аспаптарының көмегімен құмда кептіру. Кептіру мерзімі мен дәрежесін айқындау. Біліктілігі анағұрлым төмен кептірушінің жұмысына басшылық ету.

301. Білуге тиіс:

кептіру қондырғыларын, олардың құрылымын, реттеуді, түрлі әдіспен кептірілген өсімдік сапасына қойылатын талаптарды, кептірілетін өсімдіктердің атаулары мен құрылым ерекшеліктерін, түрлі өсімдіктерді кептіру режимдерін.

35. Таксидермист

Параграф 1. Таксидермист, 1-разряд

302. Жұмыс сипаттамасы:

балықтың, құстың, сүтқоректілердің қарапайым тұлыбын біліктілігі анағұрлым жоғары таксидермистің басшылығымен жасау, терілерді түсіру, препараттау және консервілеу.

303. Білуге тиіс:

терілерді өңдеу техникасын, терісі сыпырылатын нысандардың сыртқы түрлерін.

Параграф 2. Таксидермист, 2-разряд

304. Жұмыс сипаттамасы:

балықтың, құстың, сүтқоректілердің қарапайым тұлыбын жасау. теріні майдан, қаннан, ластан тазарту, мышьяк жағу. Жасанды дене жасау. Буындарға

арналған сымдарды жасау және оны денеге бекіту. Экспонатты уақытша тұғырға орнату, пішіндеу, позалау және қауырсынды төсеу. Экспонатты соңғы өңдеу: оны тұрақты тұғырға не бұтаққа отырғызу, жасанды көздерді қою, тұғырға этикетка мен қалтақапты жапсыру, бұтаны мүкпен жабу және буындарды лактау.

305. Білуге тиіс:

қарапайым тұлыпты толтыру техникасын және оларды соңғы өңдеу тәсілдерін, теріні түсіру және өңдеу тәсілдерін.

306. Жұмыс үлгілері:

Тұлып дайындау:

- 1) торғайлар;
- 2) таутандар;
- 3) суырлар.

Параграф 3. Таксидермист, 3-разряд

307. Жұмыс сипаттамасы:

балықтың, құстың, сүтқоректілердің күрделілігі орташа тұлыбын жасау. Терілерді өңдеу, жеткеріп пішіндеу, позалау, қабыршағын, жүні мен қауырсынын салу. Тұлыпты соңғы өңдеу.

308. Білуге тиіс:

күрделілігі орташа тұлыпты толтыру және теріні түсіру және өңдеу техникасын, тұлыптың қабыршағын, жүні мен қауырсынын салу жолдарын, өңделетін нысандардың анатомиясы мен биологиясын.

309. Жұмыс үлгілері:

Тұлып дайындау:

- 1) тиіндер;
- 2) мөңке балық;
- 3) қояндар.

Параграф 4. Таксидермист, 4-разряд

310. Жұмыс сипаттамасы:

балықтың, құстың, сүтқоректілердің, жорғалаушылар мен қос мекенділердің күрделі тұлыбын жасау. Жануарлар экспонаттарын табиғи позада және көркем өңдеумен: шүйілу, қорғану, тамақ табу және тағы да басқа, сондай-ақ құстардың қанаттарын жайып жасау.

311. Білуге тиіс:

күрделі тұлыпты толтыру техникасын, теріні түсіру және өңдеу тәсілдерін, жануарлардың атауы мен сыртқы түрлерін, олардың табиғи жағдайда өздерін ұстауларын.

312. Жұмыс үлгілері:

Тұлып жасау:

- 1) түлкілер;

- 2) бақалар;
- 3) кесірткелер.

Параграф 5. Таксидермист, 5-разряд

313. Жұмыс сипаттамасы:

балықтың, құстың, сүтқоректілердің, жорғалаушылар мен қос мекенділердің ерекше күрделі тұлыбын жасау. Жануарлардың биологиялық топтарын жасау. Біліктілігі анағұрлым төмен таксодермистің жұмысына басшылық ету.

314. Білуге тиіс:

ерекше күрделі тұлыпты толтыру техникасын, теріні түсіру және өңдеу тәсілдерін, биологиялық топтарға арналған материалдарды, жасалатын барлық тұлыптардың атауларын, жануарлардың тіршілік ететін жерлерін.

315. Жұмыс үлгілері:

Тұлып жасау:

- 1) бұландар;
- 2) аюлар.

Параграф 6. Таксидермист, 6-разряд

316. Жұмыс сипаттамасы:

мұражайлардың арнаулы тапсырыстары бойынша және экспортқа тұлыптар жасау. Жануарлардың биологиялық топтарын белгілі бір экспозицияда: жануарлардың өмір сүру жағдайларына сәйкес келетін табиғи жағдайларда жасау

317. Білуге тиіс:

экспортқа арналған өнімді жасауға қойылатын техникалық шарттарды, жануарлардың мұражайлық биологиялық топтарын жасау техникасын.

36. Көрнекті құралдарға арналған қалыптарды қалыптаушы

Параграф 1. Көрнекті құралдарға арналған қалыптарды қалыптаушы, 1-разряд

318. Жұмыс сипаттамасы:

гипстен, желатиннен, формопластан 1-2 бөліктен тұратын, көрнекті құралдарға арналған қарапайым қалыптарды біліктілігі анағұрлым жоғары қалып жасаушының басшылығымен жасау. Массаны дайындау және одан қатты әрі жұмсақ қалыптарды құю. Үлгі бойынша қаптамалардың, каркастардың, керуеттердің, матрицалардың конструкциясы қарапайым қалыптарын қолмен жасау. Гипстілерді құю.

319. Білуге тиіс:

илеп және мастикадан қысымдап шығаруға арналған қаптамалардың, каркастардың, керуеттердің, матрицалардың конструкциясы қарапайым қалыптарын қолмен жасау техникасын, қалыптарды қатайту және каркас жасау тәсілдерін, қатты және жұмсақ қалыптарға арналған масса жасау кезінде қолданылатын материалдардың атауын.

Параграф 2. Көрнекті құралдарға арналған қалыптарды қалыптаушы, 2-разряд  
320. Жұмыс сипаттамасы:

гипстен, желатиннен, формопластан 1-2 бөліктен тұратын, көрнекті құралдарға арналған қарапайым қалыптарды жасау. Массаны дайындау және одан қатты әрі жұмсақ қалыптарды құю. Қаптамаларды, каркастарды, керуеттерді және басқа да тұтас және құрастырмалы қалып бөлшектерін жасау.

321. Білуге тиіс:

қарапайым қалыптарды, қаптамаларды, каркастарды, кесекті қалыптарды, жұмсақ қалып матрицаларын жасау техникасын, қолданылатын материалдардың, гипстің, желатиннің, глицериннің, формопластың, алюмо-калийлі квасецтердің физикалық қасиеттерін, гипс-желім массасын жасау кезінде қолданылатын ингибиторлар мен катализаторларды.

322. Жұмыс үлгілері:

Қалып жасау:

- 1) бас миы;
- 2) жүрек, оңайлатылған бөлшекті үлгі.

Параграф 3. Көрнекті құралдарға арналған қалыптарды қалыптаушы, 3-разряд

323. Жұмыс сипаттамасы:

гипстен, желатиннен, формопластан, металдан, полимерленетін массалардан 3 бөліктен тұратын, көрнекті құралдарға арналған күрделілігі орташа қалыптарды жасау. Қалыптардағы рельефтерді үлгіге дәл сәйкестендіріп өңдеу. Түрлі конфигурациялардағы кесек қалыптарды жеткеру. Мастикадан тәжірибелік үлгілерді илеу немесе қысымдап шығару.

324. Білуге тиіс:

күрделілігі орташа қалыптарды жасау техникасын, желатинды, формопласты, металлды балқытудың температуралық режимін.

325. Жұмыс үлгілері:

Қалып жасау:

- 1) адамның көзі;
- 2) бас пен мойын;
- 3) көкөніс пен жеміс муляждары.

Параграф 4. Көрнекті құралдарға арналған қалыптарды қалыптаушы, 4-разряд

326. Жұмыс сипаттамасы:

гипстен, желатиннен, формопластан, металдан, полимерленетін массалардан 4 бөліктен тұратын, көрнекті құралдарға арналған күрделі орташа қалыптарды рельефтерін көбірек нақтылай отырып жасау. Қалыптарды көрсетілген эталонды үлгілер бойынша пысықтау. Кесек қалыптарды жеткеру.

327. Білуге тиіс:

күрделі қалыптарды жасау техникасын, адамның органдары мен жүйелерінің анатомиялық құрылысын орындалатын жұмыс көлемінде, көк кесекті қалып жасауға арналған алғашқы үлгілерді мүшелеу тәртібін.

328. Жұмыс үлгілері:

Қалып жасау:

- 1) саңырауқұлақтар;
- 2) қан тамырларымен өкпе бөліктері;
- 3) адамның шығу үлгілері 2 бөліктен тұратын жиындар;
- 4) адамның скелеттері;
- 5) торс – табиғи көлемдегі бөлшектенетін үлгі.

Параграф 5. Көрнекті құралдарға арналған қалыптарды қалыптаушы, 5-разряд

329. Жұмыс сипаттамасы:

гипстен, желатиннен, формопластан, металдан, полимерленетін массалардан 5 және одан да көп бөліктен тұратын, көрнекті құралдарға арналған ерекше күрделі ашпалы қалыптарды жасау. Үлгіні қалыптауға дайындау. Қалыптағы анатомиялық және архитектуралық рельефтерді үлгілер бойынша пысықтау. Біліктілігі анағұрлым төмен қалыптаушыларға басшылық ету.

330. Білуге тиіс:

күрделі қалыптарды жасау техникасын, қалыптарды түрлі тондарға бояу ережесін, ерекше күрделі кесек қалыптарды жасауға арналған алғашқы үлгілерді мүшелеудің тәртібін, илеу және құю барысында масса әзірлеуді.

331. Жұмыс үлгілері:

Қалып жасау:

- 1) рельефтік құралдар: таулы ел, құлама, омыртқалылар ұрығы;
- 2) 20 есе үлкейтілген адам жүрегі.

Жұмысшылардың жұмыстары мен  
кәсіптерінің  
бірыңғай тарифтік-біліктілік  
анықтамалығына  
(56-шығарылым) 1-қосымша

## Жұмысшылар кәсіптерінің әліпбилік көрсеткіші

№ р/с	Кәсіптердің атауы	Разряд диапазоны	Беті
1	Ботаника бойынша блоктарды дайындаушы	4-5	2
2	Гистология, цитология, эмбриология бойынша блоктарды дайындаушы	4-6	3
3	Геологиялық үлгілерді дайындаушы	4-5	5
4	Сүйектерді жинақтаушы	5	6
5	Құрғақ зоопрепараттарды жинақтаушы	4	6
6	Көрнекті құралдарды бақылаушы	2-6	7

7	Глобустарды лактаушы	2	9
8	Мацератор	4-6	9
9	Көрнекті құралдарды үлгілеуші	1-6	11
10	Ылғалды препараттарды құрастырушы	2-5	14
11	Сүйек препараттарды құрастырушы	2-5	16
12	Микроқималарды құрастырушы	3-4	18
13	Муляждар мен үлгілерді құрастырушы	2	18
14	Остеологиялық коллекцияларды құрастырушы	4-6	19
15	Ұсақ жануарлар скелеттерін құрастырушы	4-5	20
16	Құрғақ биологиялық нысандарды құрастырушы	1-3	21
17	Технологиялық коллекцияларды құрастырушы	1-3	22
18	Муляжшы	1-6	23
19	Анатомиялық материалды кесуші	4-6	26
20	Глобустарды желімдеуші	2-4	27
21	Микроқималарды бояушы	4-5	28
22	Анатомиялық материалды іріктеп алушы	4-5	29
23	Коллекцияларды ресімдеуші	1-2	30
24	Биологиялық нысандар препараты	1-5	31
25	Анатомия жөніндегі препарат	2-6	33
26	Микрозоология жөніндегі препарат	4-6	35
27	Ұсақ жануарлар скелеттерінің препараты	2-6	37
28	Анатомия бойынша қималар препараты	3-6	40
29	Биологиялық материалдарды қабылдаушы	3-5	42
30	Үлгілерді бояушы	1-5	44
31	Диапозитивтер мен фототаңбаларды бояушы	1-5	45
32	Микротомда кесуші	4-5	47
33	Табиғи нысандарды құрастырушы	1-5	48
34	Өсімдіктерді кептіруші	1-3	50
35	Таксидермист	1-6	51
36	Көрнекті құралдарға арналған қалыптарды қалыптаушы	1-5	53