

## **Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (16-шығарылым) бекіту туралы**

Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2019 жылғы 22 қазандағы № 563 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2019 жылғы 24 қазанда № 19510 болып тіркелді

2015 жылғы 23 қарашадағы Қазақстан Республикасы Еңбек кодексінің 16-бабының 16-1) тармақшасына сәйкес БҰЙЫРАМЫН:

1. Осы бұйрыққа қосымшаға сәйкес Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (16-шығарылым) бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбек және әлеуметтік әріптестік департаменті заңнамада белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрық ресми жарияланғаннан кейін оны Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің интернет-ресурсында орналастыруды;

3) осы бұйрық мемлекеттік тіркелгеннен кейін он жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Заң қызметі департаментіне осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көзделген іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтер ұсынуды қамтамасыз етсін.

3. "Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (16-шығарылым) бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2012 жылғы 14 тамыздағы № 320-ө-м бұйрығының (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 7881 болып тіркелген, Қазақстан Республикасы Орталық атқарушы және өзге де орталық мемлекеттік органдарының актілер жинағында 2012 жылғы 22 қазанда № 20 болып жарияланған).

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау вице-министрі А.А. Сарбасовқа жүктелсін.

5. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

*Министр*

*Б. Нурымбетов*

Қазақстан Республикасы  
Еңбек және халықты әлеуметтік  
қорғау министрінің

## **Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (16-шығарылым)**

### **1-тарау. Кіріспе**

1. Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (16-шығарылымы) (бұдан әрі - БТБА) медициналық құралдар, аспаптар мен жабдықтар өндірісі бойынша жұмыстарды көздейді.

2. БТБА Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі әзірлеген.

3. Тарифтік-біліктілік сипаттамалар осы БТБА-да көрсетілген өндірістер мен жұмыс түрлері бар ұйымдардың меншік нысанына және ұйымдық-құқықтық нысанына қарамастан, олардағы жұмысшылардың жұмыстарын тарификациялаған және біліктілік разрядтарын белгілеген кезде қолданылады.

### **2-тарау. Медициналық құралдар, аспаптар мен жабдықтар өндірісі жұмыстарына арналған разрядтар бойынша жұмысшы кәсіптерінің тарифтік-біліктілік сипаттамалары**

#### **1-параграф. Дәнекерді тығыздаушы, 2-разряд**

4. Жұмыс сипаттамасы:

шприцтің металды бөлшектердің дәнекерленген жерін дәнекердің арнайы станоктарында тығыздау және тазалау;

өңдеуден кейін дәнекерлеген жерлерді тексеру;

станоктарды жөндеу мен реттеу;

магнитті электр жібергіштердің көмегімен станоктарды басқару.

5. Мыналарды:

шприцтердің металды бөлшектеріне қойылатын талаптар;

шыны цилиндрлерді қолдану ережесін;

сұрту станогының конструкциясы туралы негізгі мәліметтерді және оны реттеу мен түзетуді;

дәнекерлерді тазалау және тығыздау тәсілдерін білуге тиіс.

#### **2-параграф. Инъекциялық ижелерді құрастырушы, 1-разряд**

6. Жұмыс сипаттамасы:

диаметрі 2 миллиметрден жоғары ине түтігі бар канюляларды қолмен құрастыру;  
қол баспақтарында канюляға ине түтігін тығыздау;  
медициналық түтікті инелерге арналған мандрен дайындауға көміртекті, жез және тотықпайтын сымдарды қайшымен кесу;  
корборундты шеңберде дайындамалардың шетін тазалау;  
ине ұзындығын үлгімен тексеру;  
тасымалдайтын ыдыстарға салу.

7. Мыналарды:

таңбалауды, мандрен үшін сымдардың өлшемін, мандрендердің өлшемін және міндетін;  
сымдарды қайшымен кесу тәсілдерін;  
қол баспақтарының жұмыс принципін;  
қайшыларды қайрау, ине түтігін канюляға тығыздау әдістерін;  
мандрен, канюля міндеттерін;  
канюляға ине түтігін тығыздау арналған жұмыс нұсқаулығын және тығыздалған инелерді тексеру;  
мандрендерге қойылатын техникалық талаптарды білуге тиіс.

### **3-параграф. Инъекциялық инелерді құрастырушы, 2-разряд**

8. Жұмыс сипаттамасы:  
канюляларды және диаметрі 0,6-дан жоғары 0,2 миллиметрге дейін ине түтіктерін қолмен құрастыру;  
ине түтіктерін канюляға жартылай автоматтарда тығыздау;  
арнайы станокта конустық калибрдің көмегімен канюляның конустық тесігін ұңғылаумен оны шприц ұшының сыртқы конусына келтіріп калибрлеу;  
мандрендер дайындауға көміртекті, жез және тотықпайтын сымдарды түзете отырып, автоматта кесу;  
мандрендерде арнайы инелер үшін қолмен шығыршықтар бұру;  
әртүрлі ассортименті канюлялардың конустық тесіктерін калибрлеу кезінде таңдалған басу күшіне сәйкес калибрлеу станогын жөндеу;  
мандрен сапасын, калибрлеудің дәлдігін және тығыздаудың дұрыстығын тексеру;  
сымды кесуге арналған автоматты реттеу және ұсақ жөндеу.

9. Мыналарды:  
канюляға ине түтіктерін құрастыру және тығыздау, сымды кесуге арналған автоматты жөндеу және реттеу тәсілдерін;  
мандрендер үшін қолданылатын сымдардың маркаларын және өлшемдерін;  
сымдарды кесуге беру әдістерін;  
қолданылатын жабдықтардың құрылғысы мен жұмыс принципін;

бақылау-өлшеу құралдарының міндетін;

канюляның тесігін калибр-ұңғылағышпен өңдеу кезінде басудың қажетті күшін таңдау ережесін;

диаметрі әртүрлі ине түтігін канюляға тығыздау кезінде баспақтың жұмыс режимін және тығыздауға арналған жұмыс нұсқаулығын;

мандрендерде арнайы инелер үшін шығыршықтар бұру және олардың міндетін білуге тиіс.

#### **4-параграф. Инъекциялық инелерді құрастырушы, 3-разряд**

10. Жұмыс сипаттамасы:

диаметрі 0,6 миллиметрге дейін ине түтігі бар канюляны қолмен құрастыру;

арнайы аспапта тығыздаудың беріктігін және өлшеу құралдарымен инелердің өлшемдік параметрлерін тексеру;

берілген жұмыс режиміне сәйкес жабдықтарды жөндеу және реттеу.

11. Мыналарды:

ине түтігі бар канюляны құрастыру ережесін, диаметрі әртүрлі ине түтіктерін тығыздау ережесін;

пайдаланылатын жабдықты жөндеу және реттеу әдістерін;

арнайы аспапта тығыздау беріктігін тексеру әдістерін білуге тиіс.

#### **5-параграф. Көзілдірік оправаларын дайындаушы, 1-разряд**

12. Жұмыс сипаттамасы:

пішіндеу станогында көзілдірік оправаларының жиектері үшін болат және целлулоидты жолақтардан қарапайым қалыпты пішіндерді дайындау;

көзілдірік оправаларының құлақ сыртындағы икемді бөлігін орау;

болат табақтарды шығыршық қайшылармен берілген өлшемдегі жолақтарға кесу;

құлақ сыртындағы оралған бөліктің берілген өлшемге сәйкестігін тексеру;

жартылай рамаларды құрастыру;

көзілдірік оправалары мен пенснелердің жапырақшаларын шегендеу;

бұрамаларды оправаларға бұрау;

көзілдірік оправаларын жиектеу бойынша дайындық жұмыстарды орындау;

көзілдірік оправаларының қарапайым негіздерін құрастыру, жоғары білікті жұмысшының басшылығымен орау станогын жөндеу және реттеу;

көзілдірік оправалары бойынша дайындық жұмыстарын орындау.

13. Мыналарды:

болат және целлулоидты жолақтардан қарапайым қалыпты пішіндерді дайындау кезінде шығыршық қайшылармен және пішінді станоктарда жұмыс істеу тәсілін;

целлулоидты, болат жолақтар мен пішіндердің, құлақ сыртындағы икемді бөліктердің және орауға жіберілетін материалдың техникалық талаптарын;

целлулоидпен жұмыс істеу ережесін;

құлақ сыртындағы икемді бөлікті орау әдістерін, көзілдірік оправаларының түрлерін;

көзілдірік оправаларының қарапайым негіздерін құрастыру кезіндегі жұмыстың технологиялық жүйелілігін;

құлақ сыртын орау және көзілдірік оправаларын құрастыру кезінде қолданылатын құралдардың атауы мен міндетін білуге тиіс.

## **6-параграф. Көзілдірік оправаларын дайындаушы, 2-разряд**

14. Жұмыс сипаттамасы:

пішіндеу станогында көзілдірік оправаларының жиектері үшін целлулоидты және болат жолақтардан күрделі қалыпты пішіндерді дайындау;

пішіндерді дайындамаларға кесу;

көшіргі-орау станоктарында пішіндерден шиыршықтарды орау;

эксцентрікті баспақтарда шиыршықтардан жиектерді кесу;

көп қабатты және телескопиялық көзілдірік оправаларының құлақ сыртындағы икемді бөліктерді орау;

құлақ сыртындағы икемді бөлікті орағаннан және техникалық талаптарға сәйкестігін тексергеннен кейін оны өзекшеден алу;

әртүрлі нысандағы көзілдірік оправаларының құлақ сыртын және жиектерін жиектеу (қаптап керу);

көзілдірік оправаларын құрастыру және құрастыру кезінде бөлшектерді механикалық өңдеу: жартылай рамаларды қайрау, жазықтықты егелеу, қылауларды, және басқа да тазалау, оправаларды шегендеу және дәнекерлеу;

кесетін, орайтын әрі пішіндейтін станоктарды реттеу және баптау.

15. Мыналарды:

қолданылатын жабдықтарды жөндеу және реттеу тәсілдерін;

құлақ сыртындағы икемді бөлікке, орауға жіберілетін материалдарға, көзілдірік оправаларының пішіндеріне, шиыршықтарына, жиектеріне, көзілдірік оправаларын құрастыруға, жиектеу әдістеріне қойылатын техникалық талаптарды;

целлулоидпен жұмыс істеу ережесін;

қолданылатын жабдықтардағы жұмыс тәсілін, оны баптау және реттеу;

бақылау-өлшеу аспаптардың міндеті және қолдану ережесін, пішіндерді дайындау, шиыршықтарды орау, жиектерді кесу;

жиектеу кезінде пайда болған ақаулардың себептерін білуге тиіс.

## **7-параграф. Көзілдірік оправаларын дайындаушы, 3-разряд**

16. Жұмыс сипаттамасы:

техникалық шарттар талаптарына сәйкес массалы көзілдірік оправаларын құрастыру;

оправаларды реттеу және сызбалар бойынша олардың өлшем параметрлерін тексеру

17. Мыналарды:

құрастыру кезіндегі жұмыстың технологиялық жүйелілігін, өңдеудің дәлдік және тазалық сыныптарын;

құрастыру кезінде қолданылатын жабдықтарды баптау және реттеу тәсілдерін;

құралдарға құю әдістерін;

оправаларға қойылатын техникалық талаптарды білуге тиіс.

## **8-параграф. Көзілдірік оправаларын дайындаушы, 4-разряд**

18. Жұмыс сипаттамасы:

телескоптық және призмалық көзілдіріктерге арналған арнайы көзілдірік оправаларын құрастыру және реттеу;

бұрғылау, бұранданы кесу, дәнекерлеу және құрастыру кезінде кездесетін оправалардың пішінді жазықтарын басқа да механикалық өңдеулер.

19. Мыналарды:

арнайы қолданыстағы оправаларды құрастыруда қойылатын техникалық талаптарды;

оправалардың пішінді жазық бөлшектерін механикалық өңдеу тәсілдерін, арнайы оправалардың міндетін;

оправа өлшемдерінің рецептуралық белгілерін;

ақау себептерін және оны алдын алу шараларын білуге тиіс.

## **9-параграф. Көзілдіріктер құрастырушы, 2-разряд**

20. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым пішінді оправаларға жаппай өндірілетін көзілдіріктер құрастыру;

линзалардың тазалығын тексеру, оправаларды қыздыру, оларға линзалар салу және көзілдіріктерді пішіні бойынша түзету.

21. Мыналарды:

линзалар тазалығын тексеру ережесін, көзілдіріктерді құрастыру кезінде қолданылатын құралдар мен аспаптарды пайдалану ережесін;

көзілдіріктерді құрастыру кезінде қойылатын техникалық талаптарды білуге тиіс.

22. Жұмыс үлгілері

1) қарапайым үлгідегі пластмассалы көзілдірік оправалары және шағын рефракциялы ( $\pm 4D$  дейін) стигматикалық көзілдірік линзалары - көздің көруін қарапайым түзету үшін көзілдіріктерді құрастыру;

2) медициналық жиынтыққа арналған стигматикалық көзілдірік линзалары - оптикалық және геометриялық орталықтарды біріктіріп құрсауға тығыздау.

## **10-параграф. Көзілдіріктер құрастырушы, 3-разряд**

23. Жұмыс сипаттамасы:

әртүрлі оправаларға стигматикалық линзаларды орнатумен көрудің бірыңғай өткірлігін түзету үшін көзілдіріктерді құрастыру;

көзілдірік линзаларының рефракциясын тексеру;

көзілдірік оправаларының өлшемі мен пішініне сәйкес сфералық көзілдірік линзаларын кесу, фацеттеу және тесігін бұрғылау;

жеке рецепт бойынша құрастыру кезінде науқастың бет әлпетінің анатомиялық ерекшеліктеріне сәйкес көзілдіріктерді түзеу.

24. Мыналарды:

линзалар рефракцияларын тексеру тәсілдерін, көзілдіріктерді құрастыру кезінде қолданылатын диоптриметр және басқа да аспаптармен жұмыс істеу тәсілдерін;

көзілдірікті құрастыруға қойылатын талаптар;

көздің көруін қарапайым түзету үшін рецепт жазбаларын оқу ережесін білуге тиіс.

25. Жұмыс үлгілері:

медициналық жиынтықтарға арналған астигматикалық көзілдірік линзалары - аспапта ось бойынша бағдарланған құрсауларда тығыздау.

## **11-параграф. Көзілдіріктер құрастырушы, 4-разряд**

26. Жұмыс сипаттамасы:

жеке тапсырыстар бойынша көзілдіріктерді құрастыру және жөндеу;

рецепт жазбаларымен танысу және тиісті жазбамен рефракциясы бар линзаларды іріктеу;

диоптриметрмен линзалардың рефракциясын тексеру;

линзаларды өлшеу және оларды пішін бойынша кесу, фацеттеу және тесікті бұрғылау;

рецепт жазбасында көзделген барлық параметрлерді сақтап, көзілдіріктерді монтаждау;

көзілдіріктердің жазба рецепттеріне және мемлекеттік стандарт талаптарына сәйкестігін тексеру;

көзілдірік оправаларын жөндеу.

27. Мыналарды:

эртүрлі оптикалық шынылар туралы негізгі мәліметтерді және көз рефракциясының ауытқушылық дәрежелерін, көздің көруін түзету әдістерін;

рецепт жазбаларын оқу ережесін әрі диоптриметрмен және орталықтандыру аппаратымен жұмыс істеу тәсілдерін;

жеке тапсырыстар бойынша көзілдіріктер құрастыруға қойылатын талаптарды, көзілдірік оправаларын жөндеу әдістерін;

мемлекеттік стандарттармен және техникалық шарттармен бекітілген көзілдірік линзалары мен оправаларының техникалық сипаттамасын білуге тиіс.

28. Жұмыс үлгілері:

1) көзілдірік оправалары, астигматикалық линзалар - көру өткірлігі едәуір төмендеген және әр көздің рефракциясы эртүрлі дәрежеде ауытқушылық кезінде түзету үшін рецепт жазбасына сәйкес жеке тапсырыстар бойынша көзілдіріктерді құрастыру;

2) көзілдірік оправалары - жөндеу.

## **12-параграф. Медициналық бұйымдарды қаптаушы, 5-разряд**

29. Жұмыс сипаттамасы:

полиэфирлік тоқымалармен жүректің жасанды қақпақшаларын қаптау;

полиэфирлік кенептен жүректің жасанды қақпақшалары үшін манжеттер дайындау;

ксеноартериялық жиынтықты қаптау;

полиэфирлік кенептен тірек шығыршықтарын жасау;

жасалатын бұйымдарды термостаттау;

жасалған бұйымдарға ілеспе құжаттамаларды ресімдеу.

30. Мыналарды:

жүректің жасанды қақпақшаларын қаптау технологиясын;

бақылау-өлшеу аспаптары мен сынақ жабдықтарының құрылғысын;

қолданылатын шикізат пен дайын бұйымдарға қойылатын техникалық шарттарды;

медициналық бұйымдардың міндеті мен оларды термостаттау принципін білуге тиіс

## **13-параграф. Медициналық бұйымдарды қаптаушы, 6-разряд**

31. Жұмыс сипаттамасы:

жүректің қаңқасын, биологиялық қақпақшаларын күрделі геометриялық пішіндерді тоқыма кенеппен, фторопластикалы пленкамен және биологиялық тінмен қаптау және оларды термостаттау;

қақпақшаның биологиялық бөлігін тігу үшін қаңқалардың өлшемі бойынша іріктеу;

биологиялық қақпақшаның сапасын көзбен және бақылау-өлшеу аспаптарымен тексеру, биологиялық қақпақшаларға бақылау сынақтарын жүргізу;

биоқақпақшаларды зарарсыздандыру;



жасалған бұйымдарға ілеспе құжаттамалар ресімдеу.

32. Мыналарды:

бейнелі пішудің технологиясын және биологиялық тінді өңдеуді;

қолданылатын химиялық заттардың қасиетін және оның адам организміне әсері;

жүректің анатомиялық құрылысын және жүрек қақпақшаларының физиологиялық функцияларын;

бақылау-өлшеу аспаптары мен сынақ жабдықтарының құрылғысын және оларды реттеу, дайындау ережесін;

жасалған биоқақпақшаларды сынау әдісін білуге тиіс.

33. Жұмыс үлгілері:

1) "КСБ" үлгідегі қаңқа қақпақшасы - қаптау;

2) биологиялық тін элементі - пішу және өлшем бойынша іріктеу;

3) жүректің биологиялық қақпақшасы - бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен тексеру және сынау;

4) жүректің биологиялық қақпақшасы - зарарсыздандыру.

#### **14-параграф. Медициналық жабдықтар мен бұйымдарды бақылаушы, 1-разряд**

34. Жұмыс сипаттамасы:

көзбен шолып бақылау және пульпоэкстрактілерді жемірілуге қарсы ерітіндімен өңдеу;

бақылау-өлшеу құралдарымен өлшемдерді тексере отырып, бөлшектің сыртқы түрі бойынша жарамдылығын айқындау.

35. Мыналарды:

бөлшектерді тексеру ережесі мен әдістерін;

қарапайым бақылау-өлшеу құралдардың міндеті мен қолдану шарттарын;

бөлшектерді дайындаудың технологиялық жүйелілігі мен оның міндетін;

жемірілудің пайда болу себептерін және оны алдын алу шараларын білуге тиіс.

#### **15-параграф. Медициналық жабдықтар мен бұйымдарды бақылаушы, 2-разряд**

36. Жұмыс сипаттамасы:

пульпоэкстрактілерді, бөлшектердің дайындамаларын немесе медициналық құралдардың түйіндерін, бақылау-өлшеу құралдарын қолдана отырып, жабдықтар мен аспаптарды бақылау және қабылдау;

бақылап қабылдау құжаттамаларын ресімдеу;

дайындамалар мен бөлшектердің дұрыс тасымалдануын және салынуын бақылау.

37. Мыналарды:

қабылданатын дайындамалардың, түйіндер мен бөлшектердің техникалық шарттарын және мемлекеттік стандарттарын;

бақылау-өлшеу аспаптарының құрылғысын және қолдану ережелерін;  
қабылдау құжаттамаларын дайындау ережелерін;  
тексерілетін дайындамалар мен бөлшектерде кездесетін ақау түрлерін білуге тиіс.

## **16-параграф. Медициналық жабдықтар мен бұйымдарды бақылаушы, 3-разряд**

38. Жұмыс сипаттамасы:

күрделілігі қарапайым және орташа медициналық құралдар мен бұйымдарды бақылау және қабылдау;

бақылау-өлшеу пайдалана отырып, қарапайым электронды және наркозды-тынысалу аппараттарын, оптикалық аспаптарды, рентген және басқа да медициналық жабдықтарды бақылау және қабылдау;

зертхана анализдерінің деректері бойынша бөлшектердің жарамдылығын айқындау;  
ақау түрлеріне сыныптама жүргізе отырып, жарамды және жарамсыз өнімдерге есеп жүргізу.

39. Мыналарды:

құралдар мен жабдықтардың, аппараттардың, бұйымдардың, аспаптардың техникалық шарттары мен мемлекеттік стандарттарын;

жабдықтар мен аппаратуралардың, құралдардың паспорттық деректерін;

бақылау-өлшеу аспаптары мен аппаратуралардың жұмыс принципін;

электротехника мен механиканың негіздерін;

бөлшектердің негізгі ақау түрлерін білуге тиіс.

40. Жұмыс үлгілері

бақылау және қабылдау

1) "УВЧ"-терапияға арналған аппараттар;

2) қолмен басқарылатын жасанды тыныс алу аппараттары;

3) тасымалданатын рентген аппараттары;

4) электр қозғалтқышы бар бормашиналар;

5) сүмбілер;

6) қол бұрғылар, бұрғылар мен түбірі бар инелер - бақылау және ақаусыздандыру;

7) түтік сүңгілер;

8) тіс дәрігерінің, гинекология, отоларингология креслолары гидрожетегі мен электр жетегі бар;

9) көзілдірік линзалар;

10) бактерицидті сәулеге түсірушілер;

11) көзілдірік оправалары;

12) массалық міндеті бар көзілдіріктер;

13) пульсотаксметрлер;

14) гидроэлектрлік құрылғысы бар операциялық үстелдер;

15) шприцтер.

## **17-параграф. Медициналық жабдықтар мен бұйымдарды бақылаушы, 4-разряд**

41. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыста әмбебап және арнаулы бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарын пайдалана отырып, сызбалар, техникалық шарттар немесе басқа да регламенттеуші құжаттар бойынша күрделі медициналық құралдар мен бұйымдарды бақылау және қабылдау;

аппаратқа есірткі заттарды құю кезінде герметикалығын тексеріп және оларды төккеннен кейін жүйені үрлеп тазалап, күрделілігі орташа оптикалық және электрондық аспаптарды, рентген және басқа да медициналық жабдықтарды, наркозды-тынысалу аппараттарын бақылау және қабылдау;

ақау бойынша ведомость жасау және паспорттар мен аттестаттар толтыру.

42. Мыналарды:

күрделі құралдардың және күрделілігі орташа аспаптар техникалық шарттары мен мемлекеттік стандарттарын;

аппараттар мен басқа да медициналық жабдықтарын, бақыланатын бұйымдардың конструктивтік және пайдалану ерекшеліктерін;

құрастыру, монтаждау, жөндеу және техникалық қызмет көрсету кезіндегі ақаулар түрлерін;

бақылау-өлшеу аспаптарының құрылғысын және пайдалану ережесін;

аспаптарды, аппараттар мен басқа да медициналық жабдықтарды бақылау және баптау әдістерін;

рентген жабдықтарын бақылау үшін қажетті көлемде физика курсы;

техникалық құжаттаманы ресімдеу ережесін;

есірткі заттармен қауіпсіз жұмыс ережесін білуге тиіс.

43. Жұмыс үлгілері

бақылау және қабылдау

1) анальгезия аппараттары;

2) жартылай жабық типтегі өкпелерді жасанды желдетуге арналған аппараттар;

3) электрмен ұйықтату арқылы емдеуге арналған аппараттар;

4) тігісерді тігуге және басуға арналған аппараттар;

5) трилонды-ауалы анальгезияға арналған аппараттар;

6) ультрақысқа толқынды диатермияға арналған аппараттар;

7) электрофорезге арналған аппараттар;

8) түктерді жұлуға арналған аппараттар;

9) ингаляциялық наркоз аппараттары;

10) пневможетек пен электржетектен шағын жасанды тынысалу аппараттары;

- 11) жасанды жөтел аппараттары;
- 12) бір жұмыс орны бар рентген-диагностикалық жылжымалы және стационарлы аппараттар;
- 13) турбиналық пневматикалық бормашиналар;
- 14) фотоэлектрлі гемоглобинометрлер;
- 15) жүрек, өкпеге арналған ректалды айналар;
- 16) есірткілерді буландырғыш;
- 17) фторотанды буландырғыш;
- 18) тіс дәрігерінің, гинекология, отоларингология креслолары автоматты;
- 19) оқу микроскоптары;
- 20) жеке тапсырыс бойынша жасалған көзілдіріктер;
- 21) жеке рецепт бойынша жасалған медициналық жиынтыққа арналған және ерекше күрделі астигматикалық, бифокальді көзілдірік линзалары;
- 22) офтальмометрлер;
- 23) жараны кеңейтушілер;
- 24) автоматты, булы және ауамен кептіретін зарарсыздандырғыштар;
- 25) пневмоэлектрлік құрылғысы бар операциялық үстелдер;
- 26) сүйек операцияларына арналған қысқыштар.

## **18-параграф. Медициналық жабдықтар мен бұйымдарды бақылаушы, 5-разряд**

44. Жұмыс сипаттамасы:

аппаратқа есірткі заттарын кезінде герметикалығын тексеріп және оларды төккеннен кейін жүйені үрлеп тазалап, күрделі және ерекше күрделі оптикалық, электрондық аспаптарды, рентген және басқа да медициналық жабдықтарды, наркозды-тынысалу аппараттарын бақылау және қабылдау;

тексерумен байланысты есептерді орындалуын бақылау үшін аспаптарды теңшеу, техникалық шарт талаптарына сәйкес әмбебап стендтерде сынақтар жүргізу;

ақауларды анықтау және оның пайда болу себептерін жою;

техникалық құжаттаманы ресімдеу және сынақтар журналын толтыру.

45. Мыналарды:

бақылау кезінде техникалық шарттар мен мемлекеттік стандарттарды, бақыланатын аспаптардың;

аппараттар мен жабдықтардың конструктивтік және пайдалану ерекшеліктерін;

техникалық параметрлерді тексеруге қажетті есептеулердің әдістерін;

бақылау және сынау әдістерін;

техникалық құжаттаманы ресімдеу ережесін білуге тиіс.

46. Техникалық және кәсіптік (арнайы орта, кәсіптік орта) білім талап етіледі.

47. Жұмыс үлгілері:

бақылау және қабылдау:

- 1) адаптометрлер;
- 2) анальгезияға арналған шағын аппараттар "АП-I";
- 3) ингаляциялық наркозға арналған тасымалданатын аппараттар "Наркон-II";
- 4) кішкене үстелде тұратын үзік-үзік ағынды ингаляциялық наркозға арналған аппараттар;
- 5) "Жасанды бүйрек" аппараттары;
- 6) жабық типті өкпені жасанды желдетуге арналған аппараттар;
- 7) "Наркон-II" аппараттары;
- 8) электрондық-оптикалық түрлендіргіші мен жүйелері бар рентген-диагностикалық стационарлы аппараттар;
- 9) екі жұмыс орны бар рентген-стационарлы аппараттар;
- 10) бронхоскоптар;
- 11) наркоз қоспаларының газ анализаторлары;
- 12) стоматологиялық гарнитуралар;
- 13) доуденоскоптар;
- 14) ми биотоктарының интеграторлары;
- 15) офтальмологиялық комбайндар;
- 16) монокулярлы саптамасы бар электронды микроскоптар;
- 17) периметрлер;
- 18) офтальмологиялық рефрактометрлер;
- 19) бағдарламалық басқаруы бар булы және ауамен кептірілетін зарарсыздандырғыштар;
- 20) стериоофтальмоскоптар;
- 21) фотостимуляторлар;
- 22) электрокардиоскоптар;
- 23) эндоскоптар.

## **19-параграф. Медициналық жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 2-разряд**

48. Жұмыс сипаттамасы:

жоғары білікті электр механиктің басшылығымен тазалағыштардың тораптарын, креслоларды, кереуеттерді, түзету гимнастикасына арналған аппараттарды және басқа да медициналық жабдықтарды бөлшектеу, жөндеу, құрастыру;

қызмет көрсетілетін жабдықтардың жалғама резеңкелі шлангтарының тығыздатқышын ауыстыру.

49. Мыналарды:

жөнделетін аппараттардың міндетін;

оларды бөлшектеу, жөндеу, құрастыру әдістерін;

электр техникасы мен механика жөніндегі жалпы мәліметтерді;

бақылау-өлшеу аспаптарды, құралдарды және құрылғыларды қолдану ережесін білуге тиіс.

## **20-параграф. Медициналық жабдықтарды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 3-разряд**

50. Жұмыс сипаттамасы:

тазалағыштардың тораптарын, креслоларды, кереуеттерді, түзету гимнастикасына арналған аппараттарды және басқа да медициналық жабдықтарды бөлшектеу, жөндеу, құрастыру;

қарапайым стоматологиялық, зертханалық, дәріханалық, зарарсыздандырушы және операциялық жабдықтарды монтаждау, техникалық қызмет көрсету және реттеу;

тораптарды бөлшектеу, құрастыру және сумен жабдықтау жүйесі құрылғысын қосуды реттеуіш, гидравликалық және ауа жүйелерінің бөлшектерін бөлшектеу, құрастыру.

51. Мыналарды:

жөнделетін жабдықтардың міндетін, құрылғысын, бөлшектеу әдістерін, құрастыруды, жөндеуді және реттеуді, оны реттеуге және сынауға арналған медициналық-техникалық талаптарды;

бақылау-өлшеу аспаптары мен аппаратуралардың жұмыс принциптерін;

электр техника мен механиканың негіздерін;

қарапайым электрлік жүйелерді құрастыру тәсілдері мен ережесін білуге тиіс.

52. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

1) электрлік қозғалтқышы бар бормашиналар;

2) судың деңгейін автоматты бақылаусыз тазалағыштар;

3) су қайнатқыш;

4) мембраналық компрессорлар;

5) гидрожетек пен электр жетегі бар, тіс дәрігерінің, гинекологиялық, отоларингологиялық креслолар;

6) бактерицидті сәулелендіргіштер;

7) сорғыштар;

8) бүтүзілтікшітер;

9) рефлекторлық шырағыдандар;

10) гидроэлектрлік құрылғысы бар операциялық үстелдер;

11) медициналық центрифугалар.

## **Параграф 21. Медициналық жабдықтарды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 4-разряд**

53. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыс орындарына және медициналық мекемелерге арналған орташа күрделі стоматологиялық, зертханалық, зарарсыздандыру, дәріханалық, операциялық, ингаляциялық және балшық-сумен емдеу жабдықтарын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу;

қарапайым және орташа күрделі эскиздер мен электр схемаларын құрастыру және оқу.

54. Мыналарды:

қызмет көрсетілетін аппараттардың құрылғысы мен қондырғысын, бөлшектеу; бөлшектеу, құрастыру және монтаждау әдістерін;

шектеулер мен орнықтырулардың кестесін, тәсімдер мен сызбаларды қолдану ережесін;

бақылау-өлшеу аспаптарының құрылғысын және оларды пайдалану ережесін; орташа күрделі схемаларды құру әдістері мен ережесін білуге тиіс.

55. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

1) фаллопий құбырларын үрлеп тазартуға арналған аппараттар;

2) жасанды жөтел аппараттары;

3) турбиналық пневматикалық бормашиналар;

4) судың деңгейін автоматты бақылау тазалағыштар;

5) ауа ағынды аэрозольдық ингаляторлар;

6) тіс дәрігерінің, гинекологиялық, отоларингологиялық креслолар, автоматты;

7) көлеңкесіз жарықшамдар;

8) автоматты пар айдағыш және кептіргіш зарарсыздандырғыштар;

9) пневмоэлектрлік құрылғысы бар операциялық үстелдер;

10) термостаттар;

11) бордың айналу жылдамдығы бір минуттың ішіндегі 30000 айналымға дейінгі стоматологиялық қондырғылар;

12) ультрацентрифуга;

13) кептіргіш шкафтар.

## **22-параграф. Медициналық жабдықтарды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 5-разряд**

56. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі тоματοлогиялық, зертханалық, дәріханалық, зарарсыздандырғыш және операциялық жабдықтарды монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу;

күрделі электрлік схемаларды құру және оқу.

57. Мыналарды:

қызмет көрсетілетін аппараттар мен қондырғылардың конструктивтік және функционалдық ерекшеліктерін;

күрделі медициналық жабдықтарды реттеуге және сынауға қойылатын техникалық талаптарды;

күрделі электрлік схемаларды құрау және қолдану ережелерін;

жабдық жұмыстарының есебін, режимдерін тексеру әдістерін және пайдалану диаграммаларын және сипаттамаларын түсіруді білуге тиіс.

58. Техникалық және кәсіптік (арнайы орта, кәсіптік орта) білім талап етіледі.

59. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

1. тіндерді гистологиялық өңдеуге арналған эмбебап автоматтар;

2. спидометрлер;

3. бір бағдарламаға арналған бағдарламалық басқаруы бар, бу айдағыш және кептіргіш зарарсыздандырғыштар;

4. автоматты операциялық үстелдер;

5. жоғары айналмалы центрифугалар;

6. зарарсыздандырғыш қондырғылар;

7. бордың айналу жылдамдығы бір минуттің 30000 айналымнан жоғары стоматологиялық қондырғылар.

## **23-параграф. Медициналық жабдықтарды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 6-разряд**

60. Жұмыс сипаттамасы:

ерекше күрделі, сирек және тәжірибелі стоматологиялық, зертханалық, дәріханалық , зарарсыздандырғыш және операциялық жабдықтарды монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу.

61. Мыналарды:

сирек әрі тәжірибелі медициналық жабдықтардың конструктивтік және функционалдық ерекшеліктерін;

орындалатын жұмыс көлемінде электр және радиотехниканы;

күрделі электр және радио схемаларын құрастыру ережесін;

бақылау-өлшеу аппаратураларын қолдану ережелерін;

жұмыс режимін бақылау әдістерін;



пайдалану диаграммаларды түсіру және анықталған ақаулардың сипаттамасын құру ережесін білуге тиіс.

62. Техникалық және кәсіптік (арнайы орта, кәсіптік орта) білім талап етіледі.

63. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

1) "жасанды бүйрек" аппараттары;

2) стоматологиялық гарнитуралар;

3) спироанализаторлар;

4) бір бағдарламадан жоғары бағдарламалық басқармасы бар бу айдағыш және ауа зарарсыздандырғыштары;

5) ара қашықтықта басқарылатын операциялық үстелдер;

6) рефрижераторлы центрифугалар;

7) сублимациялық қондырғылар.

## **24-параграф. Медициналық құралдарды қайраушы, 1-разряд**

64. Жұмыс сипаттамасы:

абразивтік шеңберлі медициналық құралдардың жұмыс істейтін бөлігін қайрау;

жұмыс барысында жоғары білікті қайраушының басшылығымен абразивтік шеңберлерді ауыстыру.

65. Мыналарды:

жабдықтардың жұмыс қағидаттарын;

медициналық құралдың жұмыс істейтін бөлігін қайрау кезіндегі жұмыс тәсілдерін;

қайрау бұрышын өлшеу әдістерін және өлшеу құралдарын пайдалану ережесін;

қайрау жөніндегі жұмыс нұсқаулығын;

қайралатын құралдың міндетін;

66. Жұмыс үлгілері:

диаметрі 0,6-дан 1,0 миллиметрге дейінгі инъекциялы инелер 8-10 градус бұрыштықта арнайы жартылай автоматта қайрау білуге тиіс.

## **25-параграф. Медициналық құралдарды қайраушы 2-разряд**

67. Жұмыс сипаттамасы:

абразивтік шеңберлі медициналық құралдардың жұмыс істейтін бөлігін қайрау және жану;

өздігінен абразивтік шеңберлерді ауыстыру.

68. Мыналарды:

жабдықтардың құрылғысын;

оны реттеу мен жөндеудің әдістерін;

қайрау және жану жөніндегі жұмысының тәсілдерін;

қайрау бұрышын өлшеу әдістерін;

қайрау мен жану кезінде пайдаланылатын бақылау-өлшеу құралдарын пайдалану ережесін;

қайралатын медициналық құралдардың міндетін және оларға қойылатын талаптарды;

қайрау және жану жөніндегі жұмыс нұсқаулығын білуге тиіс.

69. Жұмыс үлгілері:

диаметрі 0,6-дан 1,0 миллиметрге дейін инъекциялы және арнайы инелер 11- 17 градус бұрыштықта арнайы жартылай автоматта қайрау және бағыттау.

## **26-параграф. Медициналық құралдарды қайраушы, 3-разряд**

70. Жұмыс сипаттамасы:

абразивтік шеңберлі медициналық құралдардың жұмыс істейтін бөлігін қайрау және бағыттау;

абразивтік шеңберді түзету мен ауыстыру;

инелер мен арнайы скальпельдерді қайрау кезінде қолданылатын жабдықтарды жөндеу және реттеу;

эмульсия дайындау.

71. Мыналарды:

қолданылатын жабдықтарды баптау мен реттеу тәсілдерін;

әртүрлі құралдарды қайрау үшін қолданылатын абразивтік шеңберлердің сипаттамасын;

абразивтік шеңберлерді түзету әдістерін;

салқындатқыш эмульсияны дайындау рецептурасын;

қайрау бұрышын өлшеу әдістерін және бақылау-өлшеу құралдарын пайдалану ережесін;

қайралатын құралдардың міндетін және оны өңдеуде қойылатын талаптарды білуге тиіс.

72. Жұмыс үлгілері:

1) қол бұрғылары, түбірлі бұрғылар, пульпоэкстрактілер, түбірі бар инелер – қайрау ;

2) диаметрі 0,4-тен 0,6 миллиметрге дейінгі инъекциялы және арнайы инелер 8-35 градус бұрыштықта арнайы жартылай автоматтарда қайрау және бағыттау;

3) ұзындығы 14-тен 45 миллиметрге дейін диаметрі 0,25-тен 0,5 миллиметрге дейінгі хирургиялық инелер - қайрау, жетілдіру, ойманы алу;

4) ветеринарлық пышақтар - кесетін бөлігін қайрау және бағыттау.

## **27-параграф. Медициналық құралдарды қайраушы, 4-разряд**

73. Жұмыс сипаттамасы:

хирургиялық құралдарды қайрау және жетілдіру;  
абразивтік шеңберлерді қондыру, ауыстыру және түзету;  
хирургиялық құралдарды қайрау кезінде қолданылатын жабдықтарды жөндеу және реттеу.

74. Мыналарды:

қайрауға келіп түсетін медициналық құралдардың міндетін;  
хирургиялық құралдарды қайрауға қойылатын техникалық талаптарды;  
қолданылатын жабдықтарды жөндеу және реттеу әдістерін білуге тиіс.

75. Жұмыс үлгілері:

кесетін бөлікті қайрау және жетілдіру:

- 1) отау пышағы;
- 2) гистологиялық кесінділерге арналған шағын томды пышақ;
- 3) жалпақ ұшы өткір скальпель;
- 4) көзге арналған скальпель.

## **28-параграф. Медициналық құралдарды қайраушы 5-разряд**

76. Жұмыс сипаттамасы:

операция алдында берілген бұрыш және үлгі бейіні бойынша кесілетін жиектердің өлшемі 5 миллиметрден артық болған кезде хирургиялық құралдардың өткірлігін үш еселік лупамен түзету;

әр түрлі хирургиялық құралдардың ұшын өткірлеуге арналған ені 5 миллиметрден артық әртүрлі бейінді қайрау құралдарын жасау;

интерферометрді 250 есеге үлкейтумен прецизиялы басы бар микроскоптың көмегімен кесілетін жиектердің қалыңдығын, тегістік биіктігін және қайрау бұрышын бақылау;

қайраудан кейін хирургиялық құралдардың кесу сапасының талаптарға сәйкестігін тексеру;

қайрау құралын бекіту және оны мұқият тексеру.

77. Мыналарды:

негізгі хирургиялық құралдың міндетін және кесетін бөлігіне қойылатын талаптарды;

кесілетін жиектердің бейіндерін бұзбай жүзін қайрау әдістерін;

әртүрлі хирургиялық құралдарды қайрауға арналған қайрау құралдарын іріктеу ережесін;

өлшемі мен бейіні әртүрлі қайрау құралдарын жасау және түзету әдістерін;

қайрау құралдарын жасау және түзету үшін қолданылатын абразивтік материалдардың сипаттамасын;

қайрау құралдарына арналған май құрамы және оны дайындау әдістерін;  
хирургиялық құралдардың жүзін қайрау кезіндегі ақау себептерін және оны алдын алу шараларын;

микроскопты қолдану ережелерін білуге тиіс.

78. Жұмыс үлгілері:

операция алдында жетілдіру және оптикалық аспаптар көмегімен кесетін бөлікті тексеру:

- 1) үлкен отау пышақ;
- 2) барлық түрдегі конхотомалар;
- 3) қашаулар;
- 4) қасықтар;
- 5) тонзилотомалар және басқа да оптикалық аспаптар.

## **29-параграф. Медициналық құралдарды қайраушы, 6-разряд**

79. Жұмыс сипаттамасы:

4 есеге үлкейтетін лупамен кесу бөлігінің өлшемі 5 миллиметрге дейін болған кезде хирургиялық құралдың жүзін операция алдында жану;

хирургиялық құралдардың әрбір түрін өңдеу үшін өлшемі 5 миллиметрге дейін әртүрлі пішіндегі жану құралдарын әзірлеу.

80. Мыналарды:

бірінші деңгейлі хирургиялық құралдардың міндетін және оның кесу бөлігіне қойылатын талаптарын;

кесу жиегінің тегіс емес биіктігін және жану бұрышын бақылау әдістерін;

көп ұлғайту кезінде кесу жиектерін бақылау үшін микроскопты теңшеу ережесін;

әртүрлі кескінді және пішінді жану құралдарына қойылатын талаптарды;

әртүрлі міндет атқаратын бірінші деңгейлі хирургиялық құралдың кесетін жиегіне қойылатын "МРТУ" талаптарын;

хирургиялық құралдың өткір жүзін жану кезінде кесу жиектері пішінінің бұзылу себептерін және оларды алдын алу шараларын білуге тиіс.

81. Жұмыс үлгілері:

1) талап етілетін барлық өлшемді және пішінді жану құралдарын алдын ала дайындаумен хирургиялық құралдың өткір жүзін жану;

2) бекман пышағы, көмей пышақтар;

3) трепандар, уретротомалар, цистотомалар.

## **30-параграф. Медициналық оптик, 5-разряд**

82. Жұмыс сипаттамасы:

көздің көруінің күрделі түзетуге арналған көзілдірік оптикасын дайындау: екі фокусты және сфероцилиндрлі линзаларды желімдеп жабыстыру немесе жентектеу, оларды оправалардың пішіні бойынша кесу, дәрігердің нұсқамасына сәйкес көздің көруін түзету үшін әртүрлі конструкциялы бір-екі қисық жеке осесимметриялық мүйіз тәрізді жанаспалы линза дайындау;

дайындалатын оптиканы есептеу;

науқастың бет-әлпетінің анатомиялық ерекшеліктеріне сәйкес құрастырылған оптиканы түзету және жөндеу;

арнаулы жабдықтарда арнайы жарақтарды қолдана отырып, әртүрлі полимерлі материалдардан жасалған жанаспалы линзаларды қайрау, ажарлау және жылтырату;

жанаспалы линзалардың параметрлерін өлшеу және олардың үстіңгі бетінің сапасын арнаулы бақылау-өлшеу аспаптарымен және құралдарымен тексеру;

көздің көруін күрделі түзетуге арналған оправалары бар оптиканы жөндеу;

линзаларды, оларды өлшегеннен кейін дәрігердің тағайындауы бойынша түзеу.

**83. Мыналарды:**

клиникалық рефракцияның және көру мүшесінің физиологиясын, анатомия туралы негізгі мәліметтерді;

көздің көруін күрделі түзету әдістерін;

науқастың көруін түзету жөнінде дәрігер тағайындаған нұсқауларды оқу ережесін;

көру мүшесі рефракциясының ауытқуы және патологиялық процестері кезінде жасалатын жанаспалы линзаларды іріктеу және бейімдеу принципін;

жанаспалы линзаларды жасау үшін органикалық, силикат шыныны, полимерлі және технологиялық материалдардың физикалық-химиялық қасиеттерін және оларға қойылатын технологиялық талаптарды;

жанаспалы линзалардың үлгілері мен конструкцияларын;

арнаулы токарлық, ажарлау-жылтырату және жетілдіру станоктарының құрылғысы мен оларды жөндеу әдістерін;

линзаларды өңдеу режимдерін таңдау ережесін;

аспаптармен, құралдармен және жабдықтармен жұмыс істеу тәсілдерін;

линзаларды тексеру әдістерін және оправа пішініне сәйкес оларды өңдеу тәсілдерін;

шектеу және орнықтыру жүйесін, квалитеттерді, кедір-бұдырлық параметрлерін білуге тиіс.

### **31-параграф. Медициналық оптик, 6-разряд**

**84. Жұмыс сипаттамасы:**

әртүрлі конструкциялы үш және көп қисықты жеке мүйіз тәрізді осесиммитриялық жанаспалы линзалар дайындау;

көздің көруін түзету үшін дәрігердің нұсқамасына сәйкес склералық, " косметикалық", сфероторикалық, орталық, биторлық, кератоконустық және басқа линзалар дайындау;

изокондық немесе сферопризматикалық линзалары бар көзілдіріктер жасау;

полимерлі материалдардан жасалған жанаспалы линзаларды ыстықтай престеу үшін шыны матрицаларды және пуансондарды жасау;

арнаулы жабдықта арнайы жарақтарды қолдана отырып, әртүрлі полимерлі материалдардан жасалған жанаспалы линзаларды ыстықтай престеу, қайрау, ажарлау, жылтырату.

85. Мыналарды:

көру мүшесі рефракциясының ауытқуы және патологиялық процестері кезінде жасалатын жанаспалы линзаларды іріктеу және бейімдеу принципін;

арнаулы токарлық, ажарлау-жылтырату және жетілдіру станоктарының кинематикалық схемаларын;

қажетті көлемде оптикалық бұйымдарды жасау технологиясын білуге тиіс.

86. Техникалық және кәсіптік (арнайы орта, кәсіптік орта) білім талап етіледі.

### **32-параграф. Медициналық оптикалық аспаптарды жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр механигі, 2-разряд**

87. Жұмыс сипаттамасы:

жоғары білікті электрмеханигінің басшылығымен қарапайым оптикалық және эндоскопиялық аспаптарды бөлшектеу, жөндеу, құрастыру, реттеу және тораптарын сынау;

қарапайым қосу жүйелерін монтаждау;

құрастыру алдында бөлшектерді тазалау және жуу.

88. Мыналарды:

жөнделетін оптикалық тораптар мен аспаптардың құрылғысын және міндетін;

құрастыру алдында бөлшектерді тазалау және жуу тәртібін;

орындалатын жұмыс көлемінде электр техникасы мен механикасының негіздерін;

бақылау-өлшеу аспаптарының, құралдарының міндетін және қолдану ережесін білуге тиіс.

### **33-параграф. Медициналық оптикалық аспаптарды жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр механигі, 3-разряд**

89. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым оптикалық және эндоскопиялық аспаптарды монтаждау, жөндеу, реттеу, түзету және техникалық қызмет көрсету;

орташа күрделі электрлік схемаларын оқу, құрастыру және монтаждау;

оптикалық жүйелерді орталықтау;

бақылау-түзету аспаптары мен құрылғыларын қолданып, параллактты және басқа да ақауларды жою.

90. Мыналарды:

жөнделетін және түзетілетін аспаптардың құрылғысын, міндетін, жекелеген аспаптарды сынауға және тапсыруға техникалық шарттарды;

телескопиялық объектілерді орталықтауды және оларды көрсету сапасына мұқият тексеруді;

бақылау-өлшеу құралдары мен бақылау-түзету аспаптарының құрылғысын;

оптикалық шынылардың қасиеті туралы негізгі мәліметтерді, ток өткізгіш және оқшаулағыш материалдардың электрлік қасиеттерін;

шектеу және орнықтыру туралы негізгі мәліметтерді білуге тиіс.

91. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету, реттеу және түзету:

1) диплоскоптар;

2) саңылау лампалары;

3) офтальмоскоптар;

4) склеролампапар.

### **34-параграф. Медициналық оптикалық аспаптарды жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр механигі, 4-разряд**

92. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыс орындар мен медициналық мекемелерде орташа күрделі оптикалық және эндоскопиялық аспаптарды монтаждау, жөндеу, реттеу, сынау, түзету және техникалық қызмет көрсету;

тісті және иіртпе механизмдерді келтіру;

күрделі электрлік жүйелерді оқу, құру және монтаждау;

ақау аспаптардың ведомстволарын құрастыру және аспаптарға арналған паспорттар мен аттестаттарды толтыру;

аспаптарды тексеру және сынау кезінде болған қателіктерді анықтау.

93. Мыналарды:

техникалық қызмет көрсетудің құрылғысын, ережесін және жөнделетін және түзетілетін оптикалық және эндоскопиялық аспаптарды реттеу әдістерін;

талшықты оптика туралы жалпы түсінік;

бақылау-өлшеу және бақылау-түзету аспаптарын қолдану ережесін;

аспаптарды градуирлеу әдістерін және оларды сынау кезінде сипаттамаларды түсіру ережесін;

кедергіні есептеу ережесін;

шектеу және орнықтыру жүйесін;

орындалатын жұмыс көлеміндегі механика мен электроника негіздерін білуге тиіс.

94. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, реттеу және түзету:

- 1) диоптриметрлер;
- 2) конвергестренерлер;
- 3) оқулық микроскоптар;
- 4) мускулотренерлер;
- 5) офтальмометрлер;
- 6) шағын поляриметрлер;
- 7) рефрактометрлер.

### **35-параграф. Медициналық оптикалық аспаптарды жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр механигі, 5-разряд**

95. Жұмыс сипаттамасы:

нұсқаулықта көрсетілген дәлдікке дейін жеткізіп, күрделі оптикалық және эндоскопиялық аспаптарды монтаждау, жөндеу, реттеу, техникалық қызмет көрсету, түзету.

96. Мыналарды:

жөнделетін аспаптардың конструктивтік және функционалдық ерекшеліктерін;

оптикалық және эндоскопиялық аспаптарды реттеу және түзету әдістерін;

аспаптар жұмысында туындайтын ақаулықтардың себептерін;

алдын алу және оларды жою шараларын;,,

эндоскопиялық аспаптарды жуу, зарарсыздандыру және техникалық күту әдістерін;

оптикалық аспаптар, қолданбалы оптика теориясы жөнінде негізгі мәліметтерді;

қосалқы материалдардың қасиеттерін және олардың өңдеу сапасына әсерін білуге тиіс.

97. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, реттеу және түзету:

- 1) адаптометрлер;
- 2) аномалоскоптар;
- 3) доуденоскоптар;
- 4) колоноскоптар;
- 5) монокулярлық саптамасы бар микроскоптар;
- 6) проекциялық периметрлер;
- 7) талшықтың ірі ұяшық секілді құрылымы бар эндоскоптар.



### **36-параграф. Медициналық оптикалық аспаптарды жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр механигі, 6-разряд**

98. Жұмыс сипаттамасы:

ерекше күрделі, сирек және тәжірибелі оптикалық және эндоскопиялық аспаптарды монтаждау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету, сынау, реттеу және түзету;  
аспаптарды тексеру;  
оптикалық бөлшектерді ажарлау;  
призмалар мен линзалардың бетін жылтырату, жетілдіру;  
бөлшектер мен тораптардың тозу дәрежесін айқындау.

99. Мыналарды:

оптикалық және эндоскопиялық аспаптардың конструкциясын, міндетін және қолданылуын;

шыны бұйымдарының жылтыратылған бетіне қойылатын техникалық талаптарын;  
кедір-бұдырлық қалыптар және параметрлерін;  
әртүрлі ілу бейіндері мен оптикалық жүйелерін есептеу теориясы жөніндегі негізгі мәліметтерді білуге тиіс.

100. Техникалық және кәсіптік (орта арнайы, орта кәсіптік) білім талап етіледі.

101. Жұмыс үлгілері:

техникалық қызмет көрсету, жөндеу, реттеу және түзету:

- 1) аномалоскоптар;
- 2) бронхоскоптар;
- 3) коллиматорлар;
- 4) офтальмологиялық комбайндар;
- 5) биологиялық инвертирленген және бинокулярлық саптамасы бар микроскоптар;
- 6) домалақ периметрлер;
- 7) офтальмологиялық рефрактометрлер;
- 8) синоптофорлар;
- 9) стериоофтальмоскоптар;
- 10) талшықтың ұсақ ұяшық секілді құрылымы бар эндоскоптар;
- 11) эхоофтальмографтар.

### **37-параграф. Медициналық рентген жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 3-разряд**

102. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыс орнындағы ауыстырып қосқыш желісінің тораптарын, аппараттарын, коммутаторларын бөлшектеу, жөндеу, құрастыру;  
жоғары вольтты кабельді қайта зарядтау;

қарапайым медициналық рентген жабдықтарын монтаждау, техникалық қызмет көрсету;

жоғары білікті электр механигінің басшылығымен жабдықтардың бақылау сынақтарын жүргізу;

жөнделген аппараттарды медициналық мекемелерде реттеу.

103. Мыналарды:

жөнделетін медициналық рентген жабдықтардың міндетін және функционалдық ерекшеліктерін;

оның бөлшектеу, жөндеу, құрастыру әдістерін;

орындалатын жұмыс көлемінде рентгендік сәулелендіру физикасының және қолданылатын қорғаныс құралдарының негіздерін;

бақылау сынақтарын жүргізу ережесін білуге тиіс.

104. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, бөлшектеу, жөндеу және құрастыру:

1) тасымалданатын рентген аппараттары;

2) рентгенограммаларды өңдеуге арналған бактар-танкілер;

3) негатоскоптар;

4) рентген суреттерін кептіруге арналған электр шкафтары.

### **38-параграф. Медициналық рентген жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 4-разряд**

105. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыс орындарында және медициналық мекемелердегі рентген кабинеттерінде қарапайым және орташа күрделі медициналық диагностикалық және терапевтік рентген жабдықтарын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, реттеу және бақылау тексеру;

бақылау рентгенограммалар мен томограммаларды алу және оларды талдау;

жөнделген аппараттарды медициналық мекемелерде жоғары кернеуге қосқан кезде және ионды сәулелендіру кезінде сынау, реттеу;

медициналық персоналға рентген жабдықтарын пайдалану ережесі бойынша және рентгендік сәулелендірумен жұмыс істеген кезде талап етілетін сақтық шаралары туралы нұсқама беру.

106. Мыналарды:

жөнделетін рентген жабдықтарының құрылғысын, техникалық деректерін;

жұмыс режимін, орындалатын жұмыс көлемінде рентгендік сәулелендірудің электротехникасы мен физикасын;

нақтылық және монтаждау сұлбасын оқу ережесін;

электр вакуумды және жартылай сымды аспаптардың міндетін, құрылғысын және қолдану ережелерін білуге тиіс.

107. Жұмыс үлгілері:

рентген аппараттарын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, реттеу:

- 1) жақын фокустық стационарлық;
- 2) диагностикалық қозғалмалы;
- 3) бір жұмыс орны бар стационарлық.

### **39-параграф. Медициналық рентген жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 5-разряд**

108. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі диагностикалық және терапевтік рентген жабдықтарын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, реттеу және бақылау тексеру;

реттелген жабдықтарды электрондық вакуумметрлерді, миликулонометрлерді, милисекундометрлерді пайдалана отырып сынау.

109. Мыналарды:

жөнделетін рентген жабдықтарының конструктивтік ерекшеліктерін және техникалық параметрлерін;

рентген техникасының негіздерін;

рентген сәулелерінде суретке түсірудің теориясын және тәжірибелік тәсілдерін;

жөнделетін рентген жабдықтарының нақтылық, электрлік және монтаждау схемаларын;

жабдықтарды теңшеу және реттеу кезінде есептеу кестелерін қолдану ережелерін;

пайдалану құралдары мен ережесін және рентгендік сәулеленуден қорғануды білуге тиіс.

110. Техникалық және кәсіптік (орта арнайы, орта кәсіптік) білім талап етіледі.

111. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, сынау және реттеу:

- 1) диагностикалық стационарлық рентген аппараттар;
- 2) екі жұмыс көпірі бар стационарлық рентген аппараттар;
- 3) терапевтік стационарлық рентген аппараттары;
- 4) флюорографиялық рентген аппараттары;
- 5) рентгенографиялық аппараттар;
- 6) томографиялар;
- 7) флюорографияға арналған қозғалмалы қондырғылар;

8) электрондық-оптикалық күшейткіші бар теледидар қондырғыларсыз диагностикалық қозғалмалы рентген қондырғылар.

## **40-параграф. Медициналық рентген жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 6-разряд**

112. Жұмыс сипаттамасы:

ерекше күрделі және тәжірибелі рентген жабдықтарды монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, реттеу және бақылау тексеру;

рентген жабдықтарды жинақтылық сынау;

бақылау кипограммаларын және и антиографияларды алу және талдау;

рентген қондырғыларының электрлік қосылуының күрделі схемаларын, рентген жабдықтарының тораптарын сынау схемаларын және оларды қосу схемаларын жасау;

көру каналдарының және кинокамералардың оптикасын түзету;

доңғалақ киловольтметрлерді, фантомаларды, генераторларды, күрделі нысанды импульстерді пайдалана отырып, рентген кабинеттерінде, рентген сәулелерінің аймағында жөнделген жабдықтарды сынау.

113. Мыналарды:

жөнделетін рентген жабдықтарының конструкциясымен техникалық параметрлерін;

флюорография негіздерін;

фотокинооптика негіздерін;

уақыт электрондық релелерінің күрделі схемаларын және оларды тексеру әдістерін;

ерекше күрделі рентген жабдықтарының нақтылық электрлік және монтаждау схемаларын;

рентгендік сәулеленуден қорғану және пайдалану құралдары мен ережесін білуге тиіс.

114. Техникалық және кәсіптік (орта арнайы, орта кәсіптік) білім талап етіледі.

115. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, сынау және реттеу:

1) жақын фокусты рентгенотерапияға арналған автоматтар;

2) экспозициялық рентген автоматтары;

3) электрондық-оптикалық түрлендіргіші және жүйелері бар диагностикалық, стационарлық рентген аппараттары;

4) үш және одан көп жұмыс орны бар стационарлық рентген аппараты;

5) фотоэлектрометрі бар фотографиялық электрондық рентген аппараттары;

6) электрондық-оптикалық күшейткіші бар теледидар қондырғыларысыз диагностикалық қозғалмалы рентген қондырғылар;

7) микроэлектроника элементтері және микросхемаларды басқаруы бар диагностикалық рентген қондырғылары.

## **41-параграф. Наркозды - тынысалу аппаратураларын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 2-разряд**

116. Жұмыс сипаттамасы:

жоғары білікті механиктің басшылығымен ингаляциялы наркоз және өкпелерді жасанды желдету аппаратураларының тораптарын бөлшектеу, жөндеу, құрастыру; газ өткізгіш және қосу шлангтарын ауыстыру; адсорбердың, соплоның, диффузордың, ниппелдің, дозиметрдің, эжектордың, көлем мөлшерлегіштің торын және дозиметр дизблогының тесігін тазалау.

117. Мыналарды:

газ өткізгіш қосу және арматуралау шлангтардың құрылғысы мен міндетін; аппаратты ашу тәртібі; аппараттың тораптарын тазалау тәртібін; газдардың физикалық-химиялық қасиеттерін; жұмыс құралдарын қолдану ережесін білуге тиіс.

#### **42-параграф. Наркозды - тынысалу аппаратураларын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 3-разряд**

118. Жұмыс сипаттамасы:

ингаляциялық наркоз және ашық және жартылай ашық контур өкпелерін жасанды желдету, мембраналық компрессорлар, есірткілерді буландырғыш аппараттарының тораптарын бөлшектеу, жөндеу, құрастыру және түзету;

қарапайым наркозды-тыныс алу аппаратураларын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу;

аппараттарды жуу, және есірткілерді буландырғыштарды тазалау.

119. Мыналарды:

жөнделетін наркозды-тыныс алу аппаратуралардың құрылғысын; орындалатын жұмыс көлемінде электр механиканың негіздерін; наркозды-тыныс алу аппаратураларын пайдалану ережелерін;

жөнделетін аппараттарды бөлшектеу, құрастыру, жөндеу, монтаждау, реттеу ережесін;

қолданыстағы бақылау-өлшеу аспаптары мен құрылғыларын пайдалану ережесін білуге тиіс.

120. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

- 1) тыныс алу аппараттары;
- 2) жасанды тыныс алу және қол аппараттары.

#### **43-параграф. Наркозды - тынысалу аппаратураларын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 4-разряд**

121. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыс орындарында және медициналық мекемелерде наркозды-тыныс алу аппараттарын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу;  
ауа үрлегіштерді, есірткілерді буландырғыштарды жөндеу;  
техникалық құжаттар бойынша аппаратты герметикалығына, дозиметрлердің дұрыс көрсетуіне, ауа, дымқыл сорғыш, крандарды тексеру.

122. Мыналарды:

наркозды-тыныс алу аппаратураларының құрылғысын, міндетін, бөлшектеу және құрастыру әдістерін, жөндеу;  
монтаждау және теңшеу, нақтылық, кинематикалық электр - газ тәсімдерін;  
газдың физикалық-химиялық қасиеттерін;  
қолданылатын майлау және жуу материалдарының қасиеттерін;  
бақылау-өлшеу аспаптары мен құрылғыларының міндеті мен құрылғысын;  
аппаратураның жұмысы кезінде туындайтын ақаулардың себептерін және олардың алдын алу әдістерін білуге тиіс.

123. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

- 1) пневмо - немесе электр жетектерден шағын тыныс алу аппараттары;
- 2) жартылай жабық типтегі өкпені жасанды желдетуге арналған аппараттар;
- 3) ингаляциялық және эфир-ауа наркозының аппараттары;
- 4) оттегі станциялары.

#### **44-параграф. Наркозды - тынысалу аппаратураларын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 5-разряд**

124. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі наркозды-тыныс алу аппаратураларын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу;  
аппарат жұмысының режимдерін автоматты реттеудің құрылғыларын жөндеу және түзеу;  
жабдықтың жұмысындағы бұзушылықтарды жою;  
техникалық құжаттама бойынша буландырғыштардың герметикалығын, буландырғыштардың нөлге кемуін, көлем көрсетудің дұрыстығын тексеру.

125. Мыналарды:

жөнделетін наркозды-тыныс алу аппаратураларының әртүрлі аппараттары мен аспаптарының конструктивтік және функционалдық ерекшеліктерін;  
тексеру және теңшеу әдістерін, электр схемаларын құрау және пайдалану ережесін;  
монтаждау өндірісінің және арнайы бақылау-өлшеу аспаптары мен құрылғыларын қолдану ережесін;

аппаратураларды өлшеудің және реттеудің негізгі әдістерін білуге тиіс.

126. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

- 1) пневмо - немесе электр жетектен стационарлық жасанды тыныс алу аппараттары;
- 2) жабық типтегі өкпені желдетуге арналған аппараттар;
- 3) наркоздық қоспалардың газ анализаторлары;
- 4) респираторлар.

#### **45-параграф. Наркозды - тынысалу аппаратураларын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 6-разряд**

127. Жұмыс сипаттамасы:

наркозды-тыныс алу аппаратураларының ерекше күрделі, тәжірибелі сирек және эксперименталды аппараттарын монтаждау, жөндеу, реттеу;

қызмет көрсетілетін аппаратуралардың жұмысындағы бұзушылықтарды анықтау, жою.

128. Мыналарды:

наркозды-тыныс алу аппаратураларының конструкциясын, орындалатын жұмыс көлемінде электр және радио техниканы;

ерекше күрделі, сирек және эксперименталды аспаптары мен аппараттарының жұмыс тәсілдерін және монтаждау әрі жөндеу кезінде операциялардың жүйелілігін;

пайдалану диаграммаларын түсіру және сипаттама жазу ережесін;

есірткі заттарын ұстау және пайдалану тәртібін білуге тиіс.

129. Техникалық және кәсіптік (орта арнайы, орта кәсіптік) білім талап етіледі.

130. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

өкпені жасанды желдетуге арналған ингаляциялық наркозды енгізу блогы, тыныс алудың бұзылғанын автоматты сигналдандыру, қосалқы тыныс алудың электрондық блогы бар аппараттар.

#### **46-параграф. Пластмассадан жасалған көзілдірік оправаларын желімдеуші - бояушы, 1-разряд**

131. Жұмыс сипаттамасы:

пластмассадан, целлулоидтен жасалған табақтарды этролдардан, целлулоидтен және басқа пластмассадан жасалған көзілдірік оправалары бөлшектерінің дайындамасын желімдеу және бояу;

жұмыс орнынан бөлшектерді, ацетонды, бояйтын ерітінділерді жеткізу.

132. Мыналарды:

целлулоидтің, этролдардың негізгі қасиетін;

бояу және желімдеу әдістерін;  
желімдеу және бояу үшін қолданылатын құрамдарды;  
целлулоидпен, этролдармен және ацетонмен жұмыс істеудің негізгі шарттарын білуге тиіс.

#### **47-параграф. Пластмассадан жасалған көзілдірік оправаларын желімдеуші - бояушы, 2-разряд**

133. Жұмыс сипаттамасы:

пластмассадан жасалған көзілдірік оправаларын желімдеу, бояу және химиялық жылтырату, оларды және оправа бөлшектерін ацетонмен өңдеу;

ацетонның және басқа органикалық еріткіштердің негізінде берілген рецепт бойынша желімдейтін, жылтырататын және бояйтын құрамдарды дайындау;

өңдеуден кейін оправаларды кептіру;

өңделген оправаларды технологиялық ыдыстарға салу;

қолданылып болған ерітінділерді белгілі жерге төгу.

134. Мыналарды:

этролдардан, целлулоидтен, пластмассадан жасалған көзілдірік оправаларын желімдеудің, бояудың және химиялық жылтыратудың технологиялық жүйелілігін;

желімдеуге, бояуға және химиялық өңдеуге арналған құрамдардың қасиетін және дайындау әдістерін;

көзілдірік оправаларын желімдеу, бояу, жылтырату кезіндегі жұмыс тәсілдерін;

ацетонның қасиетін;

көзілдірік оправаларына қойылатын техникалық талаптарды;

кептіру режимін, ақаулардың себептерін;

ацетонмен және басқа органикалық еріткіштермен жұмыс істеудің ерекше шарттарын білуге тиіс.

#### **48-параграф. Протез - ортопедиялық бұйымдарды сынаушы**

135. Жұмыс сипаттамасы:

белгіленген әдістеме бойынша түрлі жағдайларда протез-ортопедиялық бұйымдарды сынақтан өткізу;

сынаудағы бұйымдардың конструкцияларын зерттеу және оларды кигізу;

бұйымдарды сынақтан өткізуге дайындау: бөлшектеу, жинау және қажет болғанда протез-ортопедиялық заттардың тораптарын реттеу, әртүрлі тораптар мен механизмдердің функционалдығын және бір бірімен әрекеттесуін тексеру;

сынақтан өткізіліп жатқан бұйымдардағы ауытқулар мен кемшіліктерді анықтау;

белгіленген тәртіп бойынша сынақтан өткен бұйымдарды техникалық жағдайларға сәйкес тапсыру;



сынақтар хаттамасын рәсімдеуге қатысу.

136. Мыналарды:

протез-ортопедиялық бұйымдардың және олардың модульдерінің, бақылау-өлшегіш аппаратураның және сынақ құрал- жабдығының қызметі мен конструкциялық ерекшеліктерін;

бұйымдарды сынақтан өткізуге дайындау ережелерін және сынақ әдістемесін;

сынақтан өткізілетін бұйымдардың барлық бөлшектерінің қызметі мен бір – бірімен әрекеттесуі;

бұйымдарды жинау сапасына қойылатын техникалық шарттар мен талаптарды;

сынау барысында ауытқудың пайда себептерін және оларды жою тәсілдерін;

адамның қозғалу анатомиясы мен биомеханикасының негіздерін білуге тиіс.

Әдеттегі протездеудің сирақ, табан, қол, білек протездік- ортопедиялық бұйымдарын және өзге де бұйымдарды сынақтан өткізу кезінде - 3-разряд;

әдеттен тыс протездеудің протездік - ортопедиялық бұйымдарын, сондай-ақ сыртқы энергия көздері бар бұйымдарды сынақтан өткізу кезінде - 4-разряд.

#### **49-параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдарды жасау және өңдеу жөніндегі қайысшы, 3-разряд**

137. Жұмыс сипаттамасы:

бұйымдар мен бөлшектердің шеттерін қолмен және қайрақша машиналарында төмен түсіру;

блокшалар астында тесіктер белгілеу және тесу, қуыс тойтармалар және оларды орнату;

машина әдісімен жалпақ былғары бөлшектерді тігу жөнінде операцияларды орындау;

сыртқы бөлшектерді бекіту;

былғары жартылай дайын өнімнің орналасуын белгілеу.

138. Мыналарды:

қайрақша машиналарын, қолданылатын құрылғылар мен құралдарды пайдалану ережелерін;

протездік-ортопедиялық, жартылай дайын өнімнің номенклатурасын және олардың нысаналы мақсатын;

протездік-ортопедиялық бұйымдарды өңдеу үшін қолданылатын материалдардың түрлері мен қасиеттерін;

бұйымның сапасына қойылатын технологиялық талаптарды білуге тиіс.

#### **50-параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдарды жасау және өңдеу жөніндегі қайысшы , 4-разряд**

139. Жұмыс сипаттамасы:

протездік-ортопедиялық бұйымдарға бекіткіштерді орнату;

қатты қабылдағыш гильзалары бар сирақ және сан протездерін, аяқ-қолдың тугорларын, қабатты пластикадан жасалған корсеттерді, білезіктердің косметикалық протездерін қайыстық өңдеу;

протездік-ортопедиялық бұйымдарды жөндеу (былғары астары ауыстырылмай жүргізілетін қайыс жұмыстары).

140. Мыналарды:

тігу операцияларын орындау әдістері мен тәсілдерін;

қызмет көрсетілетін жабдықтың құрылғысын;

тігін инелер мен жіптердің нөмірлерін;

қайысты өңдеудің технологиясын және протездік-ортопедиялық бұйымдардың стандартты бекіткіштерін жасау тәсілдерін білуге тиіс.

## **51-параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдарды жасау және өңдеу жөніндегі қайысшы, 5-разряд**

141. Жұмыс сипаттамасы:

протездік-ортопедиялық бұйымдарды (тұтас аяққа арналған екі ізді шиналы-былғары аппарат пен табан протездерінен басқасын) қолмен және тігін жабдықтармен қайыстық өңдеу;

жеке протездік-ортопедиялық бұйымдарды, нымшалар мен бандаждарды дайындау; тоқыма, қатырмалы маталардан, полимерлі материалдардан аяқ-қолдарға протездер жасау;

стандартты және скротальді жарық бандаждарын жасау;

протездік-ортопедиялық бұйымдарды жөндеу (қайыс жұмыстары).

142. Мыналарды:

протездік-ортопедиялық бұйымдардың барлық түрлерін өңдеу әдістерін;

стандартты емес бекіткіштерді жасау тәсілдерін;

машина және қол тігімін орындау ережесін;

оған қойылатын талаптарды;

протездік-ортопедиялық бұйымдарды құрастыру және бөлшектеу әдістерін білуге тиіс.

143. Жұмыс үлгілері:

1) қолдардың активті протездері - қайыстық өңдеу (бекіткішті келтірусіз).

2) стандартты және скротальді жарық бандаждары - жасау;

3) аяқ-қолдарға арналған протездер - лекалолар дайындау және тігу;

4) былғары қабылдағыш гильзасы бар сирақ, сан және санды мүшелегеннен кейін салынатын протездер - қайыстық өңдеу (жеке бекіткіш жасау);

5) сирақ пен сан протездері - қалыптан тыс протездеу кезінде стандартты емес бекіткішті жасау және келтіру.

## **52-Параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдарды жасау және өңдеу жөніндегі қайысшы, 6-разряд**

144. Жұмыс сипаттамасы:

қиыстырып келтіруді қосқанда протездік-ортопедиялық бұйымдардың барлық түрлерін қайыстық өңдеу, қолдардың белсенді активтеріне бекіткіштерді жасау және жөндеу;

қатырмалы маталар мен полимерлі материалдардан жасалған ортездердің барлық түрін жасау;

күрделі және қалыптан тыс жағдайларда тоқыма корсеттерді дайындау, өлшеу және қиыстырып келтіру;

"адам-ортез" биотехникалық жүйені жасау тұрғысынан ортопедиялық көмек көрсету кезінде жүйелілік ыңғайды пайдалану.

145. Мыналарды:

протездік-ортопедиялық бұйымдардың барлық түрлерін қайысты өңдеуге қойылатын технологиялық талаптарды;

пациенттің анатомиялық ерекшеліктеріне сәйкес қолдардың активті протездеріне бекіткіштерді келтіру тәсілдерін;

ішкі және сыртқы бөлшектерді пішуге қойылатын негізгі талаптарды;

тоқыма корсеттерді дайындау конструкциясы мен технологиясын білуге тиіс.

146. Жұмыс үлгілері:

1) қолдардың активті протездері - бекіткіштерді жасау және келтіру;

2) тұтас аяққа арналған былғары қабылдағыш гильзасы бар екі ізді аппараттар, "Петерс" ауруы кезіндегі аппараттар – қайыстық өңдеу;

3) ішкі және сыртқы былғары бөлшектер – пішу;

4) ортездердің барлық түрі – лекалолар әзірлеу және жасау;

5) жеке корсеттер мен бандаждар – пішу, өлшеу, тігу;

6) санды мүшелегеннен кейінгі протездер – қайыстық өңдеу;

7) шопар бойынша отау кезіндегі табан протездері – қайыстық өңдеу.

## **53-параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдардың механигі, 4-разряд**

147. Жұмыс сипаттамасы:

протездеудің кәдімгі жағдайлары үшін стандартты жартылай дайын өнімдерден білек пен білезіктердің косметикалық және жұмыс протездерін жасау, қиыстырып келтіру, өлшеу, өңдеу және жөндеу;

стандартты бөлшектер мен түйіндерді белгілеу;

өлшегеннен кейін протездік-ортопедиялық бұйымдарды бөлшектеу және құрастыру

;

құралдарды, аспаптарды және әмбебап металл өңдейтін станоктарды пайдалана отырып, қолмен металл бұйымдарының пішінді сұлбаларын үстіртін өңдеу және тазалау.

148. Мыналарды:

адам анатомиясының негіздерін;

протездік-ортопедиялық бұйымдардың, модульдер мен жартылай дайын өнімдердің , номенклатурасын;

оларды жасау үшін пайдаланатын материалдардың атауы мен қасиеттерін;

протездік-ортопедиялық бұйымдардың құрылғысы мен конструктивтік негіздерін;

оларды жасау үшін өлшемдерін алу ережелерін;

протездік-ортопедиялық бұйымдарды жөндеу, бөлшектеу тәсілдерін;

протездік-ортопедиялық бұйымдарды жасау әдістерін;

жұмыс, бақылау-өлшеу құралдарының құрылғысын, міндетін, қолдану ережесін;

бұйымдарға қойылатын технологиялық талаптарды білуге тиіс.

149. Жұмыс үлгілері:

жасау, қиыстырып келтіру, өңдеу және жөндеу:

1) қабатты пластиктен жасалған ортездер - металл шиналармен бекіту;

2) былғары, полиамидті қабылдағыш гильзасы бар сан протезі - бір жақты кәдімгі ампутация кезінде өлшегеннен кейін құрастыру;

3) протездердің барлық түрі, аяқ-қол ортездері - өлшегеннен кейін бөлшектеу;

4) былғары қабылдағыш гильзасы бар сирақ протездері - бір жақты кәдімгі ампутация кезінде өлшегеннен кейін құрастыру;

5) білезік протездері, косметикалық;

6) былғары және қабатты пластикадан жасалған қабылдағыш гильзалары бар білек протездері;

7) жұмыс істейтін білек протездері.

## **54-параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдардың механигі, 5-разряд**

150. Жұмыс сипаттамасы:

кәдімгі біржақты ампутация кезінде арнайы станоктар мен аспаптарды пайдалана отырып, протездеуде қолданылатын барлық материалдардан (ағаштан жасалғаннан басқасы) протездік-ортопедиялық бұйымдарды жасау, қиыстырып келтіру, өлшеу, өңдеу және жөндеу;

қабылдағыш гильзаларды қиыстырып келтіру.

151. Мыналарды:

адам анатомиясының негіздерін;

протездік-ортопедиялық бұйымдар мен жартылай өнімдердің номенклатурасын;  
кәдімгі бір жақты ампутация кезінде аяқ-қол протездерін жасау үшін негатив пен позитивтерді жасау ережесін;

құрастыру сұлбасын қолдана отырып, барлық протездік-ортопедиялық бұйымдардың құрылғысы мен конструктивті ерекшеліктерін;  
бұйымдарды жасауға қойылатын талаптарды білуге тиіс.

152. Жұмыс үлгілері:

жасау, қиыстырып келтіру, өңдеу және жөндеу:

1) бір жақты ампутация кезінде былғардан, полиэтиленнен және қабатты пластикадан жасалған қабылдағыш гильзалары бар қол ортездері;

2) былғары, қабатты пластикадан, полиэтилен және басқа да материалдардан жасалған қабылдағыш гильзаларды пайдалана отырып, тізе-табан буындарына, сираққа, тізе буынына арналған ортездер;

3) бір жақты деформация кезінде білектартқыш басқару жүйесімен, былғарыдан, полиэтиленнен, қабатты пластикадан жасалған қабылдағыш гильзалармен иық және иықты мүшелеудің косметикалық, жұмыс протездері;

4) бір жақты ампутация кезінде тартқыш басқару жүйесі бар білек протездері;

5) табан протездері;

өлшегенге дейін құрастыру:

6) бір жақты ампутация кезінде былғары, металл, полиамидті, полиэтиленді, ағаш қабылдағыш гильзалары бар сан протездері;

7) былғары, полиамидті, былғары-полиамидті қабылдағыш гильзасы бар сирақ протездері;

өлшегеннен кейін құрастыру:

8) қолдардың протезіне арналған гипстік негативтер мен позитивтер, бір жақты ампутация кезінде табан мен сирақ протездері – дайындау;

9) протездік-ортопедиялық бұйымдардың барлық түріне арналған былғары бөлшектер – пішу және блоктау;

10) ағаш қабылдағыш гильзасы бар сан протездері.

## **55-параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдардың механигі, 6-разряд**

153. Жұмыс сипаттамасы:

бір жақты ампутация және аяқтардың деформациялануы кезінде жабдықтарды пайдалана отырып, арнаулы станоктарда, аспаптарда стандартты жартылай өнімдерді қолданумен барлық қолданылатын материалдардан протездік-ортопедиялық бұйымдарын жасау, қиыстырып келтіру, өлшеу және өңдеу;

вакуумдық қалыптау әдісімен қабылдағыш гильзалар жасау.

154. Мыналарды:

қабатты пластиктерден корсеттерді, вакуумдық қалыптау әдісімен бұйымдарды жасау кезінде сирақ протездері мен қол протездері үшін негатив пен позитив дайындау, өлшеуді алу ережесін;

вакуумдық қалыптаумен қабылдағыш гильзалар жасау әдісін;

аяқ-қолдың модульдық протездерінің құрылғысы мен конструктивтік ерекшеліктерін;

бұйымдарды жасауға қойылатын технологиялық талаптарды білуге тиіс.

155. Техникалық және кәсіптік (арнайы орта, кәсіптік орта) білім талап етіледі.

156. Жұмыс үлгілері:

жасау, қиыстырып келтіру, өңдеу және жөндеу:

1) тұтас аяққа және жамбас-сан буындарына арналған былғары, термопластикалық және қабатты пластикадан жасалған қабылдағыш гильзасы бар аппараттар;

2) сирақ пен сан протездерінің қолмен және фрезерлі-көшіргі станоктарда жасалған ағаш қабылдағыш гильзалары;

3) жарық белбеуіндегі жеке скротальді пелот;

4) қабатты пластикадан жасалған шина-былғары корсеттер;

5) вакуумдық қалыптау әдісімен, материалдардың барлық түрінен жасалған қабылдағыш гильзасы бар сирақ пен санның модульдық протездері;

6) вакуумдық қабылдау әдісімен, термопластикалық материалдардан жасалған сирақ пен сан протездерінің қабылдағыш гильзалары;

7) тұтас ағашты сан протездері;

8) вакуумдық қалыптау әдісімен жасалған қабылдағыш гильзасы, басқарудың тартқыш жүйесі бар білек, иық, иықты мүшелеу, косметикалық протездері.

## **56-параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдардың механигі, 7-разряд**

157. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі және қалыпты жағдайларда, қос ампутация кезінде протездік-ортопедиялық көмек көрсетуді қоса, барлық қолданылатын материалдардан протездік-ортопедиялық бұйымдарды, стандартты емес жартылай дайын өнімдерді пайдалана отырып, аяққа арналған ағаш протездерді жасау, өлшеу, қиыстырып келтіру, өңдеу және жөндеу;

жоғары білікті маманның басшылығымен эксперименталды және көптізбекті түйіндерді құрастыруға қатысу.

158. Мыналарды:

протездік-ортопедиялық көмек көрсету кезеңдерін, оларды орындау әдістері мен құралдарын, оларды орындау әдістері мен тәсілдерін, аяқ-қолдардың туа біткен жетілмеуі кезіндегі протездеу әдістері мен протездерді жасаудың ерекше тәсілдерімен қоса, стандартты және стандартты емес жартылай дайын өнімдер мен материалдарды пайдалана отырып;

балаларға арналған протездер жасауды, бұйымдарды жасауға қойылатын технологиялық талаптарды білуге тиіс.

159. Техникалық және кәсіптік (орта арнайы, орта кәсіптік) білім талап етіледі.

160. Жұмыс үлгілері:

дайындау, қиыстырып келтіру, өңдеу және жөндеу:

1) вакуумдық қалыптау әдісімен шайырдан жасалған қабылдағыш гильзасы бар сан протездерге арналған гипстік негативтер мен позитивтер;

2) пирогов бойынша дайындалған ағаш протездері;

3) аяқтардың туа біткен жетілмеуі кезінде ағашты қабылдағыш гильзасы бар сирак пен сан протездері;

4) балаларға арналған протездер;

5) вакуумдық қалыптау әдісімен термопластикалық материалдар мен құйылған шайырдан жасалған жартылай корсеттері бар санды мүшелегеннен кейін салынатын протездер.

## **57-параграф. Протездік - ортопедиялық бұйымдардың механигі, 8-разряд**

161. Жұмыс сипаттамасы:

көкірек пен омыртқа жотасының қабысуы, қалыпты ампутация және деформация кезінде протездік-ортопедиялық бұйымдарды дайындау, өлшеу, қиыстырып келтіру, өңдеу және жөндеу;

күрделі және қалыпты жағдайларда протездік-ортопедиялық көмек көрсету;

"протез-адам" немесе "ортез-адам" биотехникалық жүйелерін жасау тұрғысынан протездік-ортопедиялық көмек көрсету кезінде жүйелік жолды пайдалану;

сыртқы энергия көздерімен қол протездерін (биопротездер), эксперименталды және көптізбекті түйіндер жасау;

түйіндер мен жартылай дайын өнімдердің конструкциясындағы ақауларды анықтау, оларды жою бойынша ұсыныстар әзірлеу.

162. Мыналарды:

протездік-ортопедиялық көмек көрсету кезеңдерін, оларды орындау;

қол жеткен оңалту нәтижесін объективті бағалау әдістері мен құралдарын білуге тиіс.

163. Техникалық және кәсіптік (арнайы орта, кәсіптік орта) білім талап етіледі.

164. Жұмыс үлгілері:

дайындау, қиыстырып келтіру, өңдеу және жөндеу:

1) "Петерс" сырқаты кезінде тұтас аяққа арналған аппараттар;

2) омыртқа жотасы доғасының қисықтық бұрышын есептеумен гипстік негативтер, позитивтер және "Шено" корсетін жасау;

3) термопластикалық материалдардан жасалған түзетуші корсеттер;

- 4) энергия көздері бар қол протездері;
- 5) аяқ-қолдардың қабысқан және қалыпты протездері.

### **58-параграф. Пульпоэкстрактілерді дайындаушы, 1-разряд**

165. Жұмыс сипаттамасы:

пульпоэкстрактілерді қолмен құрастыру;  
берілген өлшемге дейін зімпара шеңберде иненің жұмыс бөлігінің соңын пышақпен кесу және қайрау;  
арнайы аспапта инені тұтқаға бекіту және оны орау станогында дөңгелету.

166. Мыналарды:

пульпоэкстрактілерді құрастыру кезіндегі операциялардың жүйелілігін;  
пульпоэкстрактілердің міндеті мен қойылатын талаптарын;  
қолданылатын құралдар мен аспаптардың жұмыс істеу тәсілдерін;  
зімпара шеңберде инелерді қайрау режимін;  
құрастыру кезіндегі ақаудың түрлері мен себептерін;  
оны алдын алу шараларын білуге тиіс.

### **59-параграф. Пульпоэкстрактілерді дайындаушы, 2-разряд**

167. Жұмыс сипаттамасы:

пульпоэкстрактілерді дайындау;  
түзету және автоматты диаметрі 0,8 миллиметрден артық сыммен толтыру;  
пульпоэкстрактілердің жұмыс істейтін бөлігін абразивтік жиектермен автоматта ажарлау және арнаулы жартылай автоматтарда тістерді керту;  
бақылау-өлшеу құралдарымен пульпоэкстрактілерді дайындау дұрыстығын тексеру.

168. Мыналарды:

пульпоэкстрактілерді автоматта ажарлау тәсілдерін;  
пульпоэкстрактілердің жұмыс бөлігіндегі тістерді керту әдісін;  
абразивтік шеңбердің сипаттамасын және оны күту ережесін;  
пульпоэкстрактілердің міндетін және жұмыс істейтін бөлігі мен кертілетін тістерді ажарлауға қойылатын талаптарды білуге тиіс.

### **60-параграф. Пульпоэкстрактілерді дайындаушы, 3-разряд**

169. Жұмыс сипаттамасы:

диаметрі 0,8 миллиметрге дейін пульпоэкстрактілердің жұмыс бөлігін автоматта абразивтік шеңбермен ажарлау және жартылай автоматта арнайы жонғыштармен шиыршық тістерін керту;  
ажарлау шеңберлерін орнату және түзеу;



жартылай автоматты баптау және кесетін құралды қайрау.

170. Мыналарды:

пульпоэкстрактілердің жұмыс бөлігін ажарлау және тістерді керту үшін қолданылатын жабдықтардың құрылғысын;

оны баптау және реттеу әдістерін, абразивтік шеңберлер орнату және түзеу тәсілдерін;

пульпоэкстрактілердің жұмыс бөлігіне және кертілетін тістерге қойылатын техникалық талаптар;

ақау себептері мен алдын алу шараларын білуге тиіс.

## **61-параграф. Сүмбілер мен түтік сүңгілерді дайындаушы, 1-разряд**

171. Жұмыс сипаттамасы:

жоғары білікті дайындаушының басшылығымен сүмбілер мен түтік сүңгілерді орау;

ыстық және суық кептірілген бірінші және екінші оралған әртүрлі модельді сүмбілер мен түтік сүңгілерге лактарды сіңдіру;

құйғыштар мен түтік сүңгілерін қосымша ылғалдандыру;

алдын ала белгі бойынша градуирлеу шәкілінің түтік сүңгілері мен сүмбілерінің үстіңгі жағына бояуды қолмен жағу;

берілген рецепт бойынша бояуларды дайындау;

бұйымдарды арнайы ыдыстарға салу.

172. Мыналарды:

сүмбілер мен түтік сүңгілерін орау, бөлінділер мен шығыршықтарды сырлау, дымқылдау процесінде қолданыстағы жабдықтарда жұмыс жүргізу және қызмет көрсету әдістерін;

сүмбілер мен түтік сүңгілерін сулауға және кептіруге, шәкілдерді жағуға қойылатын техникалық талаптарды;

лақтың жарамдылығын ақындай әдістерін;

бояудың құрамы мен қасиеттерін;

қолданылатын құралдарды, аспаптарды күту ережесін;

сүмбілер мен түтік сүңгілердің міндетін білуге тиіс.

## **62-параграф. Сүмбілер мен түтік сүңгілерді дайындаушы, 2-разряд**

173. Жұмыс сипаттамасы:

урологиялық құралдардың цилиндрлі модельдерін орау;

лактармен қайта сіңдіргеннен кейін сүмбілер мен түтік сүңгілерінің рентгеноконтрасты массаларын алғаш сырлау;

бұйымдарды кептіру камераларына тиеу және кептіргеннен кейін түсіріп алу;

абразивтік төсем мен борлы суспензиясы бар жылтырататын станоктарда сүмбілер мен түтік сүңгілердің барлық модельдерінің сыртқы бетін техникалық талаптарға сәйкес өңдеу;

сүмбілер мен түтік сүңгілердің бетінде градуирленген шәкілді белгілеу;

бөлінді мен шығыршықтарға қолмен немесе клишені қолдана отырып бояу жағу;

орау машинасын және жіп есу станогын жұмысқа дайындау және жөндеу; жұмыстан кейін машинаны тазалау;

түтік сүңгілердің арналарын тазалау және оларға мандренді енгізу;

берілген рецепт бойынша борлы суспензияларды дайындау;

орау сапасын көзбен бақылау.

174. Мыналарды:

қолданылатын жабдықтың жұмыс принципін;

бұйымдарды иіру, орау, сіңдіру кезіндегі жұмыс тәсілдерін;

жылтырататын станоктардағы жұмыс тәсілдерін;

сүмбілер мен түтік сүңгілерін иіруге, орауға, сіңдіруге және кептіруге қойылатын талаптарды;

жұмыста пайдаланылатын құралдар мен аспаптарды қолдану ережелері;

қолданылатын жабдықтарды жөндеу тәсілдерін;

лақты және рентген сәулесіне қарама-қарсы жабуларды жағу әдістерін;

қолданылатын лактардың қасиетін;

өңдеуге қойылатын техникалық талаптарды;

әртүрлі моделді сүмбілер мен түтік сүңгілерінің міндетін;

ақаудың себептері мен түрлерін, оны алдын алу шараларын;

әртүрлі модельді түтік сүңгілеріне арналған мандрендердің міндеті мен түрлерін;

абразивтік төсемдердің сыныптамасын және оларды әртүрлі модельдегі сүмбілер мен түтік сүңгілерді өңдеу үшін іріктеуді;

борлы суспензияның берілген құрамын және дайындау әдістерін;

кептіру камераларына сүмбілер мен түтік сүңгілерін салу және түсіру ережелерін білуге тиіс.

### **63-параграф. Сүмбілер мен түтік сүңгілерді дайындаушы, 3-разряд**

175. Жұмыс сипаттамасы:

орау машиналарында әртүрлі модельді сүмбілер мен түтік сүңгілерін орау;

барлық модельдегі сүмбілер мен түтік сүңгілерін ыстықтай және суықтай кептірілген лактармен соңғы рет сіңдіру, рентген сәулесіне қарама-қарсы массаларды қайта сырлау;

бұйымға берілген өлшемге дейін лак қабаттарын қосымша өсіру;

бұйымдарды кептіру камераларына салу және кептіру режимін қадағалау;

суспензиялы абразивтік төсемі бар ажарлайтын әрі жалтырататын станоктарда барлық моделді, өлшемді түтік сүңгілерінің сыртқы және ішкі бетін техникалық талаптарға сәйкес өңдеу;

түтік сүңгілердегі құйғыштар мен ойық жерлерді және конустық сүмбілдердің соңын лакпен бітеу;

сүмбілер мен түтік сүңгілердің басын қолмен орау және кейін оларды ажарлау;

түтік сүңгілердің арналарын тазалау және оларға мандренді қондыру;

орау үшін қолданылатын жабдықтарды дайындау және ұсақ жөндеу;

берілген рецепт бойынша лактар мен бояулар дайындау.

176. Мыналарды:

шиналарды және әртүрлі моделді сүмбілер мен түтік сүңгілерін орау кезінде қолданылатын басқа да жабдықтарды жөндеу және реттеу әдістерін;

сүмбілер мен түтік сүңгілерін сіңдіру кезінде қолданылатын бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарын пайдалану ережесін;

сіңдіруге қойылатын техникалық талаптарды;

лактардың, бояулардың, рентген сәулесіне қарама-қарсы массалардың құрамын;

оларды дайындау, сақтау және жарамдылығын белгілеу жөніндегі жұмыс нұсқаулықты;

кептіру камераларын орнатуды;

кептірудің бекітілген режимін және бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіші бойынша ыстық және суық кептірудің режимін реттеу әдістерін;

ақаудың себептері және оның алдын алу шараларын;

бұйымның міндетін білуге тиіс.

## **64-параграф. Сынапты мөлшерлеуші, 1-разряд**

177. Жұмыс сипаттамасы:

техникалық таразыларда сынаптың берілген мөлшерін, кейіннен әртүрлі медициналық аспаптар мен аппараттарға толтыру үшін өлшеу.

178. Мыналарды:

сынаптың қасиетін, сақтау және қолдану ережесін;

техникалық таразыларды пайдалану ережесін және сынаптың берілген мөлшерін дәл өлшеу тәсілдерін;

әртүрлі медициналық аспаптар мен аппараттары толтыру үшін сынаптың белгіленген мөлшерін білуге тиіс.

## **65-параграф. Сынапты мөлшерлеуші, 2-разряд**

179. Жұмыс сипаттамасы:

сынапты ыдыстарға өлшеп орау;

сынаптың өлшенген мөлшерін әртүрлі медициналық аспаптар мен аппараттарға толтыру.

180. Мыналарды:

ыдыстарды, аспаптар мен аппараттарды сынаппен толтыру жолдарын;  
сынап толтырылатын медициналық аспаптар мен аппараттардың міндеті туралы жалпы мәліметтерді;  
жұмыс барысында пайдаланылатын аспаптарға қойылатын талаптарды білуге тиіс.

### **66-параграф. Тұтастай металдан жасалған растрларды құрастырушы, 1-разряд**

181. Жұмыс сипаттамасы:

жоғары білікті құрастырушының басшылығымен растрларды құрастыру бойынша қарапайым дайындық жұмыстарын орындау;  
дайындама жақтарының перпендикулярлығын қамтамасыз ете отырып, растрлар блоктарының дайындамаларына алюминийлі орамдық таспаларды арнайы рычагты қайшылармен кесу;  
алюминийлі дайындамаларды үйкелеу және алдын ала майсыздандыру.

182. Мыналарды:

негізгі материалдарға және растр блоктарының дайындамаларына қойылатын техникалық талаптарды;  
арнайы рычагты қайшылармен жұмыс істеу тәсілдерін;  
жабдықтарды қолдану ережесін және қолданылатын кесу құралдарының міндетін білуге тиіс.

### **67-параграф. Тұтастай металдан жасалған растрларды құрастырушы, 2-разряд**

183. Жұмыс сипаттамасы:

растр блоктарын құрастыру бойынша қарапайым дайындық жұмыстарын орындау;  
0,005 миллиметрге дейін дәлдікте қорғасын фольгасының қалыңдығын тексеру, оны тегістеу және үлгілер бойынша дайындамаларға кесу;  
берілген температуралық режимді қамтамасыз етумен арнайы қысқыш аспаптарда алюминий дайындамаларды түзету;  
алюминий және қорғасын дайындамаларды соңғы рет майсыздандыру, оларды желімдеп жапсыру, желімнің полимеризациялануының температуралық режимін сақтап, кептіргіш шкафта кептіру;  
жапсырылған дайындамаларды арнайы қайшыларда кесу, қабыршақтарды алып тастау және түзету;  
эпоксидті шайыр негізінде желім құрылымын дайындау және оны растр блоктарына құю.

184. Мыналарды:

растрдың міндетін;

дайындамаларға және растрға қойылатын техникалық талаптар;

арнайы рычагты қашылармен жұмыс істеу тәсілдерін;

кептіргіш шкафтарды және растрларды құрастырған кезде қолданылатын арнайы құралдар мен аспаптарды қолдану ережесін;

растр блоктарының дайындамаларын желімдеп жапсырудың технологиялық процесін және температуралық режимді білуге тиіс.

185. Жұмыс үлгілері:

1) 438 x 102 x 0,3 миллиметр өлшемді алюминий дайындамалары, 438 x 102 x 0,03 миллиметр өлшемді қорғасын дайындамалары - кептіргіш шкафта желімнің толық полимеризацияланғанына дейін 150 градус температурада ұстап, желімдеп жапсыру;

2) жапсырылған дайындамалар -  $\pm 0,1$  миллиметрге дейінгі дәлдікпен 50 x 438 x 0,33 миллиметр өлшемге кесу;

3) эпоксидті желім құрылымы - дайындау және растр блогының бүйір жағының арнайы құрылғыларында күйю.

## **68-параграф. Тұтастай металдан жасалған растрларды құрастырушы, 3-разряд**

186. Жұмыс сипаттамасы:

растр блоктарын құрастыру бойынша орташа күрделі және күрделі дайындық жұмыстарын орындау;

арнайы құрылғыларда дайындама кесіктерін кесу;

дайындамаларға жағылатын қалыңдық бойынша 0,005 миллиметрге дейінгі дәлдікпен арнайы құрылғының көмегімен дайындамаларға нитробояуларды қалыңдатып жағу;

блоқтың жиынтығы үшін эпоксидты шайыр негізінде гомогенді желімді құрылым дайындау және оны дайындамаларға жағуға арналған арнайы құрылғыларды құрастыру ;

дайындамаларды құрылғылар арқылы тарту қарқынының есебінен қабат қалыңдығын реттей отырып, дайындамаға эпоксидты желімді жағу.

187. Мыналарды:

растрдың міндетін;

дайындамаларға, блоктарға, растрға және желімді құрылымға қойылатын техникалық талаптар;

дайындамалардан жасалған блоктар жиынтығына арналған арнайы станок жұмысының принципі;

дайындама кесектерін кесуге арналған арнайы құрылғыларды жөндеу әдістерін және олармен жұмыс істеу, дайындамалардың бетіне желім жағу тәсілдерін;

эпоксидты шайырдың негізінде желімді құрылымды дайындау технологиясын;

блокты құрастыру кезінде пайдаланылатын құрылғыларды эпоксидті желім қалдықтарынан тазартуды білуге тиіс.

188. Жұмыс үлгілері:

1) растр блоктарын құрастыруға арналған дайындамалар – әр жағынан 8 градус бұрышта  $434 + 0,05$  миллиметр өлшемді дайындама кесектерін кесу;

2) эпоксидті шайыр негізіндегі эпоксидті желімді құрылым – сүзгіден өткізу, компоненттерді мөлшерлеу, гомогенді массаны алғанға дейін араластыру.

## **69-параграф. Тұтастай металдан жасалған растрларды құрастырушы, 4-разряд**

189. Жұмыс сипаттамасы:

берілген режим бойынша арнаулы станокта дайындамалардан жасалған растр блоктарын құрастыру;

құрастырылған блокты эпоксидті желімді құрылым құюға дайындау;

дюралды тыстарды дайындау және онымен блокты және растрларды жабыстыру;

алюминий мен қорғасын жабыстырылған блоктарды арнайы станоктарда аралау;

арнайы өлшейтін құралдармен және аспаптармен араларды орнату қашықтығын және параллелдігін, оларды тарту күшін және үстелдің базалық бетіне перпендикулярлығын тексере отырып, блок және жиынтық станогында арнайы араларды бекіту;

аралаудың жұмысын байқау және блокты аралау процесінде оларды жетілдіру: жырашықтардың бітелуін болдырмау үшін алдына шығып кеткен тістерді аралау, қайрауларды, тістерді, тартқыштарды және басқа да, түзету;

аралаудың дәлдігін арнайы өлшеу құралдарымен тексеру;

амперметрдің және басқа да тіркеуші аспаптардың көрсеткіші бойынша жұмыс күшінің шамасын және аралау процесінің қалған режимдік параметрлерін бақылау;

станокты майлау жүйесіне қызмет көрсету.

190. Мыналарды:

растр блоктарын құрастыруға арналған станоктың құрылғысын және кинематикалық схемасын;

дайындамаларға, блоктарға, растрлар мен араларға қойылатын техникалық талаптарын;

станокқа блоктар мен араларды орнату әдістерін;

станок жұмысындағы бұзушылықтарды жою әдістерін;

оны жұмысқа дайындау және блокты жинағаннан кейін эпоксидті желім қалдықтарынан тазалауды;

эпоксидті желімді құрылыммен жұмыс істеу ережесін және блокты құюға дайындау әдістерін;

аралаудың дұрыстығын бақылау әдістерін;

кесетін және бақылап өлшейтін құралдар мен аспаптардың құрылғысын және қолдану ережесін;

араларды қайрау мен тартудың әдістерін;

станоктың жұмысы істеу процесінде араларды жетілдіру тәсілдерін білуге тиіс.

## **70-параграф. Фторопласттан медициналық бұйымдар дайындаушы, 4-разряд**

191. Жұмыс сипаттамасы:

жіп, фетр және тоқылған түтіктер жасау операцияларын орындау;

жуғыш ерітінділерді дайындау;

жасалатын бұйымдарды зарарсыздандыру алдында тазалау;

зарарсыздандыру алдында тазалау сапасын тексеру;

ыдыстарды жуу;

өндірістік журналды толтыру.

192. Мыналарды:

фторопласттан медициналық бұйымдарды жасау технологиясын;

берілген концентраттардың ерітінділерін дайындау ережесін;

медициналық бұйымдардың зарарсыздандыру алдында тазалау технологиясын;

қолданылатын реактивтер қасиетін білуге тиіс.

## **71-параграф. Фторопласттан медициналық бұйымдар дайындаушы, 5-разряд**

193. Жұмыс сипаттамасы:

жүйесі мен конструкциясы әртүрлі тігін машиналарында фторопластты жіптерден тоқыма бұйымдар әзірлеу;

медициналық фетрдің өндірісі;

фетр өндірісі және бұйымдарды (жіптер, талшықтарды, пленкаларды) қаптау үшін фторопласттан жартылай дайын өнім жасау;

жіпті тарту және ширату;

зертхана жабдықтарында жіптерді, пленкаларды, фетрлерді сынау;

тоқылған түтіктерді жуу;

жұмыс материалдарын, жартылай дайын өнімдер мен бұйымдарды термоөңдеу;

медициналық бұйымдарды тоқыма бұйыммен қаптау;

қолданылатын жабдықтарға күтім жасау;

бұйымдарды этилен тотығымен зарарсыздандыру;

медициналық бұйымдарды буып-түю және буып-түюдің герметикалығын тексеру;

құжаттаманы ресімдеу.

194. Мыналарды:

фторопласттан жасалған бұйымдардың қасиетін;

бұйымдарды термоөңдеу процесінің маңыздылығын;

фторопласттан жасалған тоқыма бұйымдарын өңдеу технологиясын;  
қызмет көрсететін жабдықтар мен бақылау-өлшеу аспаптарының құрылғысын;  
жасалатын бұйымдарға қойылатын мемлекеттік стандарттар және техникалық талаптар;  
медициналық бұйымдарды этилен тотығымен зарарсыздандыру технологиясын;  
зарарсыздандыратын реагенттердің қасиетін білуге тиіс.

## **72-параграф. Фторопласттан медициналық бұйымдар дайындаушы, 6-разряд**

195. Жұмыс сипаттамасы:

фторопласттан және басқа да полимерлі материалдардан медициналық бұйымдарды дайындау;

жүректің жасанды қақпақшалары мен оның қаңқаларын фторопласты матамен және басқа материалдардан жасалған матамен қаптау;

бұйымдардың сапасын бақылау-өлшеу құралдарының және аспаптарының көмегімен көзбен тексеру;

оларға кесу, престеу, жаншып қақтау, созу және термофиксация әдісі арқылы фторопласттан медициналық бұйымдар мен бөлшектер жасау;

бұйымда мен бөлшектерді өңдеудің технологиялық режимін белгілеу;

медициналық бұйымдарды зарарсыздандыру;

зарарсыздандырылған бұйымдардың зарарсыздығы мен уыттылығын тексеру үшін үлгілерді сұрыптау;

зарарсыздандырылған медициналық бұйымдардың уыттылық сипаттамасын айқындау үшін суырынды дайындау.

196. Мыналарды:

қызмет көрсететін жабдықтың құрылғысын;

дайындалатын өнімнің міндетін және оның сапасына қойылатын талаптарды;

қолданылатын шикізатқа және дайын бұйымдардың мемлекеттік стандарттары мен техникалық шарттарын;

медициналық бұйымдардың зарарсыздандыру алдына тазалау және зарарсыздандыру технологиясын;

биологиялық қақпақшаларды сынау үшін стендтің құрылғысын және пайдалану ережесін білуге тиіс.

## **73-параграф. Хирургиялық құралдар мен аспаптарды жылтыратушы 5-разряд**

197. Жұмыс сипаттамасы:

бірнеше рет химиялық және термиялық зарарсыздандыру кезінде үстіңгі жағының төзімділігін қамтамасыз ететін айнадай жылтырағанға дейін өңдеудің тазалығымен хирургиялық құралдар мен хирургиялық аппарат бөлшектерінің қол жетпейтін



жерлерін жылтырата отырып, күрделі кескінді сыртқы және ішкі бетін жылтырату және жалтырату;

техникалық шарттардың талаптарына сәйкес бетінің тазалығын тексеру.

198. Мыналарды:

хирургиялық құралдар мен аппараттардың міндетін;

пайдалану кезінде жылтыратылған бетіне қойылатын талаптарды;

ұсақ үлгі беттерін және қол жетпейтін жерлерді жылтырату әдістері мен тәсілдерін;

жүрдек жылтырату станоктарының теңшеу мен конструкциясын;

абразивтік материалдардың және жылтыратушы пасталардың сыныптамасын;

ақау себептерін және оның алдын алу бойынша шараларды;

шектеу және орнықтыру жүйесін;

кавалитеттерді және параметрлердің түсініксіздігін;

бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану ережесін білуге тиіс.

#### **74-параграф. Хирургиялық құралдар мен аппараттарды құрастырушы, 5-разряд**

199. Жұмыс сипаттамасы:

офтальмологиялық, отоларингологиялық операциялар мен жалпы хирургиялық операцияларға арналған қарапайым және күрделілігі орташа хирургиялық құралдар мен аппараттарды құрастырушы;

термиялық өңделген тоттанбайтын болаттан жасалған бөлшектерді алдын ала және соңғы слесарлық жетілдіру;

прецизиондық микроскоптың көмегімен бөлшектерді жетілдірудің, арнаулы микрометрлердің, "Йогансон" тақталарын және басқа да арнайы аспаптар мен құралдардың дәлдігін бақылау;

техникалық шарттардың талаптарына сәйкес олардың функционалдық қасиеттерін тексеру нәтижесі бойынша құралдар мен аспаптарды құрастыру дұрыстығын айқындау; табылған ақауларды жою.

200. Мыналарды:

күрделі хирургиялық құралдар мен аппараттардың міндетін және конструкциясын; өңделетін металдардың негізгі қасиеттері мен таңбалауды;

бөлшектерді алдын ала және соңғы өңдеу әрі күрделі хирургиялық құралдар мен аппараттарды құрастырудың технологиясын;

өлшеу әдістерін, әртүрлі жұмыс және бақылау-өлшеу құралдарының, аспаптардың, жабдықтардың міндетін және қолдану шарттарын;

термоөңдеу кезінде металда пайда болатын деформация мен ішкі кернеуді алдын алу және жою тәсілдерін;

жетілдіру және құрастыру кезіндегі ақау себептерін;

оны жою және алдын алу бойынша шараларды;

шектеу және орнықтыру жүйесін.

201. Жұмыс үлгілері:

хирургиялық құралдарды құрастыру, қиыстырып келтіру және жетілдіру:

1) қашаулар, ине ұстағыштар, көз ішіндегі қан қысымын белгілеуге арналған индикаторлар, қасықтар, пинцеттер, көздің нұрлы қабығына арналған қайшылар, кеңейткіштер;

2) кеңірдекке түтік қоюға арналған жиынтықтар, аденотомалар, тістері бар бұрама кеңейткіштер;

3) жүректің тарылған жерлерін кеңейткіштер білуге тиіс.

## **75-параграф. Хирургиялық құралдар мен аппараттарды құрастырушы, 6-разряд**

202. Жұмыс сипаттамасы:

офтальмологиялық, отоларингологиялық операциялар мен жалпы хирургиялық операцияларға арналған күрделі хирургиялық құралдар мен аппараттарды құрастыру;

техникалық шарттардың талаптарына сәйкес сынақтар нәтижесі бойынша құрастырудың дұрыстығын: құрал мен аппараттың функционалдық қасиетін, барлық қозғалатын бөліктің жылжу жеңілдігі мен бір қалыптығын, барлық алынатын бөліктің беріктігін тексеру және медициналық ұйымның шарттарында талап етілетін қандай да бір құралды пайдаланусыз жеңіл әрі қолмен аппараттарды құрастыру және бөлшектеу.

203. Мыналарды:

ерекше күрделі хирургиялық құралдар мен аппараттардың міндетін және конструкциясын;

жетілдіру және құрастыру кезінде табылған ақауларды түзету тәсілдерін;

өңделетін металдардың негізгі қасиеттерін және таңбалануын;

ерекше күрделі хирургиялық құралдар мен аппараттарды слесарлық өңдеу технологиясын;

күрделі бөлшектерді белгілеу әдістерін;

түрлі-түрлі бақылау-өлшеу аспаптар мен жабдықтарды қолданудың міндетін және шарттарын;

металдардың механикалық және термиялық өңдеудің әртүрлі түріне қойылатын талаптарын;

шектеу және орнықтыру жүйесін білуге тиіс.

204. Жұмыс үлгілері:

хирургиялық құралдар мен аппараттарды құрастыру, қиыстырып келтіру және жетілдіру:

1) қан жүретін тамырларды, тұқылдарды, асқазанды, өкпені, жүйке діңдерін, қабырғаларды тігуге, эпинеуралдық тігістерді тануға арналған және тағы басқа аппараттар;

2) вальвуолотомдар, тістегіштер, қырнауыштар, конхотомалар, көмей пышақтары, офтальмологиялық пинцеттер, тонзилотомалар, цистотомалар, құлақ қысқыштары және басқа да құралдар.

### **76-параграф. Шприцтерді құрастырушы, 1-разряд**

205. Жұмыс сипаттамасы:

медициналық шприцтер бөлшектерін құрастыру алдында сүрту, іріктеу, жинақтау; цилиндрге поршеньдерді қою; оларды тасымалдау ыдыстарын тиеу және қосымша өңдеуге беру.

206. Мыналарды:

шприц бөлшектерін тағайындауды;  
шприц бөлшектерін жинақтау әдістерін;  
цилиндр мен поршеньдерді сүрту тәсілдеріне және шприц бөлшектерін жинақтауға қойылатын талаптарды білуге тиіс.

### **77-параграф. Шприцтерді құрастырушы, 2-разряд**

207. Жұмыс сипаттамасы:

сыйымдылығы әртүрлі және жаппай шығарылатын медициналық шприцтерді құрастыру;

құрастырылған шприцтердің ақпайтындығын тексеру;  
құрастыру кезінде бөлшектердің ақаулығын жою.

208. Мыналарды:

құрастырудың технологиялық жүйелілігін;  
шприцтердің ақпайтындығын сынау әдістемесін және сынау аспаптарының құрылғысын;  
шприцтерде қойылатын технологиялық талаптарды білуге тиіс.

### **78-параграф. Шприцтерді құрастырушы, 3-разряд**

209. Жұмыс сипаттамасы:

арнайы мақсаттағы медициналық шприцтерді құрастыру;  
үздіксіз қолданыстағы шприцтерге үштіктер құрастыру;  
шприцтерден ақпайтындығын тексеру.

210. Мыналарды:

арнайы және үздіксіз қолданыстағы шприцтердің міндетін;  
барлық түрдегі шприцтерді құрастырудың технологиялық жүйелілігін және құрастыруға қойылатын талаптар;  
барлық типтегі шприцтердің ақпайтындығын сынау әдістемесін;

сынау үшін қолданылатын аспаптардың құрылғысын;  
құрастыру кезінде туындайтын ақаудың себептерін және оның алдын алу шараларын білуге тиіс.

### **79-параграф. Электрондық медициналық аппаратураларды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 3-разряд**

211. Жұмыс сипаттамасы:

медициналық электрондық аппаратураның тораптарын бөлшектеу, жөндеу және құрастыру;

қарапайым электрондық аппаратураларды монтаждау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету және реттеу;

жоғары білікті электр механигінің басшылығымен бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен медициналық электрондық аппаратуралардың электрлік параметрлерін тексеру;

қарапайым және орташа күрделі сынап аспаптарын жөндеу, реттеу әрі сынау.

212. Мыналарды:

жөнделетін қарапайым электрондық жабдықтардың міндетін, құрылғысын;

жөнделетін электрондық медициналық аппаратураларды бөлшектеу, құрастыру, реттеу және тексеру әдістерін;

қолданыстағы бақылау-өлшеу аспаптары мен құрылғыларын қолдану ережесін білуге тиіс.

213. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

- 1) гальванизация мен массажға арналған аппараттар;
- 2) "УВЧ"-терапия арналған аппараттар;
- 3) хирургиялық диатермияға арналған аппараттар;
- 4) сынаптық-кварцтық лампалар;
- 5) ультракүлгінді және инфрақызыл сәулелі лампалар;
- 6) сынаптық-кварцтық және ультракүлгінді сәулелендіргіштер;
- 7) люминесцентті диагностика жарықтандырғыштары;
- 8) парафин қыздырғыштар;
- 9) пульс-тахометрлер;
- 10) сфигма манометрлер;
- 11) электр термометрлер.

### **80-параграф. Электрондық медициналық аппаратураларды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 4-разряд**

214. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыс орындарында және медициналық мекемелерде орташа күрделі электрондық медициналық аппаратураларды монтаждау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету және реттеу;

электрондық аппараттардың жұмыс істеу қабілетін тексеру;  
орташа күрделі электрлік және монтаждық схемаларды жасау;  
осциллограммаларды, кардиограммаларды түсіру;  
күрделі сынаптық аспаптарды жөндеу, реттеу және сынау;

бақылау-өлшеу аспаптарын қолдана отырып медициналық электрондық аппаратуралардың электрлік параметрлерін орнату.

215. Мыналарды:

медициналық электрондық аппараттардың, орташа күрделі аспаптардың құрылғысы мен міндетін;

электрондық медициналық аппаратуралардың жұмыс режимін, теңшеу әдістерін, реттеу және сынау ережесін;

радио лампалардың, жартылай өткізгіштердің құрылғысын және қызметінің принциптерін;

бақылау-өлшеу аспаптарының міндеті мен құрылғысын білуге тиіс.

216. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

- 1) индуктотермия аппараттары;
- 2) электрмен ұйықтатуға арналған аппараттар;
- 3) жергілікті дарсонвализацияға арналған аппараттар;
- 4) микро толқынды терапияға арналған аппараттар;
- 5) төмен жылдамдықты терапияға арналған аппараттар;
- 6) ультрақысқа толқынды диатермияға арналған аппараттар;
- 7) франклиннизация аппараттары;
- 8) электрофорез аппараттары;
- 9) түктерді жұлуға арналған аппарат;
- 10) фотоэлектрлік гемоглобинометлер;
- 11) шала туған балаларға арналған инкубаторлар;
- 12) қанның формалық элементтерін есептегіш құрал;
- 13) физиографтар;
- 14) бір арналы электрокардиографтар.

**81-параграф. Электрондық медициналық аппаратураларды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 5-разряд**

217. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі электрондық медициналық аппаратураларды монтаждау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету және реттеу;

реограммаларды, кардиограммаларды түсіру және талдау;

реттелетін электр-радио аппаратуралардың күрделі қосылу схемасын жасау.

218. Мыналарды:

жөнделетін медициналық электрондық жабдықтардың конструктивтік ерекшеліктері мен техникалық сипаттамасын;

электр-радио құрылғылар мен қоректендіру көздерінің тәсімдерін реттеу және есептеу әдістерін білуге тиіс.

219. Техникалық және кәсіптік (арнайы орта, кәсіптік орта) білім талап етіледі.

220. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

1) қан қысымын автоматты өлшеу аппараттары;

2) ультрадыбысты терапевтік тасымалданатын аппараттар;

3) аудиометрлер;

4) газоанализатор;

5) оксигемографтар;

6) құрамды оксигемометрлер;

7) реографтар;

8) спирометаболографтар;

9) фотостимуляторлар;

10) электроимпульсаторлар;

11) екі арналы электрокардиографтар;

12) электрокардиоскоптар.

## **82-параграф. Электрондық медициналық аппаратураларды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі, 6-разряд**

221. Жұмыс сипаттамасы:

ерекше күрделі, сирек және тәжірибелі медициналық электр-радио аппаратураларды монтаждау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету және реттеу;

томограммалар мен энцефалограммаларды түсіру және талдау;

медициналық электрондық аспаптар мен аппараттарды жөндеу және реттеу кезінде негізгі электрлік шамаларды есептеу.

222. Мыналарды:

медициналық электрондық құрылғыларды монтаждау, жөндеу, теңшеу және реттеу ережесін;

ерекше күрделі медициналық электрондық аппараттардың, өлшеу аспаптарының конструкциясын және техникалық параметрлерін білуге тиіс.

223. Техникалық және кәсіптік (арнайы орта, кәсіптік орта) білім талап етіледі.

224. Жұмыс үлгілері:

монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және реттеу:

- 1) ми биотогының интеграторы;
- 2) кардиомониторлар;
- 3) электрондық микроскоптар;
- 4) мингографтар;
- 5) полифизиографтар;
- 6) телеқозғалмалы қондырғысы бар хирургиялық жарықшамдар;
- 7) жазудың барлық түрі, екеуден артық арналары бар электрокардиографтар;
- 8) электроэнцефалографтар;
- 9) эхоэнцефалографтар.

### 3-тарау. Жұмысшы кәсіптерінің алфавиттік көрсеткіші

225. Жұмысшы кәсіптерінің алфавиттік көрсеткіші (16-шығарылым) БТБА-ның қосымшасында көрсетілген.

Жұмысшылардың жұмыстары  
мен кәсіптерінің бірыңғай  
тарифтікбіліктілік  
анықтамалығының  
(16-шығарылым)  
қосымшасы

### Жұмысшы кәсіптерінің алфавиттік көрсеткіші

Р/с №	Кәсіптің атауы	Разрядтар диапазоны	беті
1	2	3	4
1.	Дәнекерді тығыздаушы	2	3
2.	Инъекциялық инелерді құрастырушы	1-3	4
3.	Көзілдірік оправаларын дайындаушы	1-4	5
4.	Көзілдіріктер құрастырушы	2-4	7
5.	Медициналық бұйымдарды қаптаушы	5-6	9
6.	Медициналық жабдықтар мен бұйымдарды бақылаушы	1-5	10
7.	Медициналық жабдықтарды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі	2-6	15
8.	Медициналық құралды қайраушы	1-6	18
9.	Медициналық оптик	5-6	22
10.	Медициналық оптикалық аспаптарды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі	2-6	23
11.	Медициналық рентген жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету электр механигі	3-6	27

12.	Наркозды-тыныс алу аппаратураларын жөндеу және қызмет көрсету электромеханигі	2-6	30
13.	Пластмассадан жасалған көзілдірік оправаларын желімдеуші-бояушы	1-2	33
14.	Протез-ортопедиялық бұйымдарды сынаушы	3-4	34
15.	Протездік-ортопедиялық бұйымдарды жасау және өндеу жөніндегі қайысшы	3-6	35
16.	Протездік-ортопедиялық бұйымдардың механигі	4-8	37
17.	Пульпоэкстракторларды дайындаушы	1-3	41
18.	Сүмбілер мен түтік сүңгілерін дайындаушы	1-3	43
19.	Сынапты мөлшерлеуші	1-2	45
20.	Тұтастай металдан жасалған растрларды құрастырушы	1-4	46
21.	Фторопласттан медициналық бұйымдар дайындаушы	4-6	49
22.	Хирургиялық құралдар мен аппараттарды жылтыратушы	5	51
23.	Хирургиялық құралдар мен аппараттарды құрастырушы	5-6	51
24.	Шприцтерді құрастырушы	1-3	53
25.	Электрондық медициналық аппаратураларды жөндеу және қызмет көрсету электр механигі	3-6	54