



## Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 16)

### *Утративший силу*

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 14 августа 2012 года № 320-ө-м. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 августа 2012 года № 7881. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 22 октября 2019 года № 563.

**Сноска. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 22.10.2019 № 563 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

### ПРЕСС-РЕЛИЗ

В соответствии со статьей 125 Трудового кодекса Республики Казахстан в целях установления сложности определения видов работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим и определения правильных наименований профессии рабочих, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемый Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 16).

2. Департаменту труда и социального партнерства (Сарбасов А. А.), в установленном законодательством порядке, обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) официальное опубликование приказа в официальных и периодических печатных изданиях.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан Нурымбетова Б. Б.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Министр

Г. Абдыкаликова

Утвержден  
приказом Министра труда и  
социальной защиты населения  
Республики Казахстан  
от 14 Августа 2012 года № 320-ө-м

# **Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 16)**

## **Раздел 1. Общие положения**

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (далее – ЕТКС) (выпуск 12) состоит из раздела: "Производство медицинского инструмента, приборов и оборудования".

2. В разделах выпуска осуществлено совершенствование тарификации работ, уточнены тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих в связи с изменениями содержания труда, возросших требований к качеству продукции, квалификации, знаниям, общеобразовательной и специальной подготовке рабочих.

3. Разряды работ установлены по их сложности без учета условий труда (за исключением экстремальных случаев, влияющих на уровень сложности труда и повышающих требования к квалификации исполнителя).

4. Тарифно - квалификационная характеристика каждой профессии состоит из разделов: "Характеристика работ" и "Должен знать". Раздел "Характеристика работ" содержит описание работ, которые должен уметь выполнять рабочий. В разделе "Должен знать" содержатся основные требования, предъявляемые к рабочему в отношении специальных знаний, а также знаний положений, инструкций и других руководящих материалов, методов и средств, которые рабочий должен применять.

5. В тарифно - квалификационных характеристиках приводится перечень работ, наиболее типичных для данного разряда профессии рабочего. Этот перечень не исчерпывает всех работ, которые может и должен выполнять рабочий. В необходимых случаях работодатель с учетом специфики может разрабатывать дополнительные перечни работ, соответствующих по сложности их выполнения тем, которые содержатся в тарифно-квалификационных характеристиках профессий рабочих соответствующих разрядов.

6. Кроме работ, предусмотренных в разделе "Характеристика работ", рабочий должен выполнять работы по приемке и сдаче смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструментов, а также по содержанию их в надлежащем состоянии, ведению установленной технической документации.

7. Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимися в разделе "Должен знать", рабочий должен знать: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, правила пользования средствами индивидуальной защиты,

требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), виды брака и способы его предупреждения и устранения, производственную сигнализацию, требования по рациональной организации труда на рабочем месте.

8. Рабочий более высокой квалификации помимо работ, перечисленных в его тарифно - квалификационной характеристике, должен уметь выполнять работы, предусмотренные тарифно - квалификационными характеристиками рабочих более низкой квалификации, а также руководить рабочими более низких разрядов этой же профессии. В связи с этим работы, приведенные в тарифно-квалификационных характеристиках более низких разрядов, в характеристиках более высоких разрядов, как правило, не приводятся.

9. Тарифно - квалификационные характеристики профессий являются обязательными при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от форм их собственности и организационно - правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящих разделах, кроме особо оговоренных случаев.

10. При заполнении трудовой книжки рабочего, а также при изменении тарифного разряда наименование его профессии записывается в соответствии с ЕТКС.

11. В целях удобства пользования, ЕТКС предусматривает алфавитный указатель содержащий наименования профессий рабочих, диапазон разрядов и нумерацию страниц приведены в приложении 1 к настоящему ЕТКС.

12. Перечень профессий рабочих, предусмотренных настоящим разделом, с указанием их наименований по действовавшему разделу ЕТКС приведены в приложении 2 к настоящему ЕТКС.

## **Раздел 2. Производство медицинского инструмента, приборов и оборудования**

### **1. Дозировщик ртути**

#### **Параграф 1. Дозировщик ртути, 1-й разряд**

13. Характеристика работ:

отвешивание на технических весах заданных доз ртути для последующего заполнения различных медицинских приборов и аппаратов.

14. Должен знать:

свойства, правила хранения и обращения с ртутью;  
правила пользования техническими весами и приемы точного отвешивания заданных доз ртути;

установленные дозы ртути для заполнения различных медицинских приборов и аппаратов.

## **Параграф 2. Дозировщик ртути, 2-й разряд**

15. Характеристика работ:

расфасовка ртути в тару;

заполнение отвешенных доз ртути в различные медицинские приборы и аппараты.

16. Должен знать:

способы заполнения ртутью тары, приборов и аппаратов;

общие сведения о назначении медицинских приборов и аппаратов заполняемых ртутью;

требования предъявляемые к приспособлениям, используемым в процессе работы.

## **2. Заточник медицинского инструмента**

### **Параграф 1. Заточник медицинского инструмента, 1-й разряд**

17. Характеристика работ:

заточка рабочей части медицинского инструмента абразивными кругами. смена в процессе работы абразивных кругов под руководством заточника более высокой квалификации.

18. Должен знать:

принцип работы оборудования;

приемы работы при заточке рабочей части медицинского инструмента;

способы измерения угла заточки и правила пользования измерительными инструментом;

рабочую инструкцию по заточке, назначение затачиваемого инструмента.

19. Примеры работ:

1) иглы инъекционные диаметром от 0,6 до 1,0 миллиметров (далее – мм) заточка на специальном полуавтомате под углом 8 - 10 градусов.

### **Параграф 2. Заточник медицинского инструмента, 2-й разряд**

20. Характеристика работ.

заточка и направка рабочей части медицинского инструмента абразивными кругами. Самостоятельная смена абразивных кругов.

21. Должен знать:

устройство оборудования;

способы его регулировки и наладки;

приемы работы при заточке и наплавке;

способы измерения угла заточки и правила пользования контрольно-измерительным инструментом, используемым при заточке и направке, назначение затачиваемого медицинского инструмента и предъявляемые к нему требования;

рабочую инструкцию по заточке и направке.

22. Примеры работ:

1) иглы инъекционные и специальные диаметром от 0,6 до 1,0 мм - заточка и направка на специальном полуавтомате под углом 11 - 17 градусов.

### **Параграф 3. Заточник медицинского инструмента, 3-й разряд**

23. Характеристика работ.

заточка и направка медицинского инструмента абразивными кругами. замена и правка абразивных кругов;

наладка и регулировка оборудования, применяемого при заточке игл и специальных скальпелей;

приготовление эмульсии.

24. Должен знать:

приемы наладки и регулировки применяемого оборудования, характеристику абразивных кругов, применяемых для заточки различного инструмента;

способы правки абразивных кругов;

рецептуру приготовления охлаждающей эмульсии;

способы измерения угла заточки и правила пользования контрольно-измерительными инструментами;

назначение затачиваемого инструмента и требования, предъявляемые к его обработке.

25. Примеры работ:

1) дрельборы, буравы корневые, пульпоэкстракторы, иглы корневые - заточка ;

2) иглы инъекционные и специальные диаметром от 0,4 до 0,6 мм - заточка и направка под углом 8 - 35 градусов на специальных полуавтоматах;

3) иглы хирургические диаметром от 0,25 мм до 0,5 мм при длине от 14 мм до 45 мм - заточка, доводка, снятие облоя;

4) ножи ветеринарные разные - заточка и направка режущей части.

### **Параграф 4. Заточник медицинского инструмента, 4-й разряд**

26. Характеристика работ.

заточка и доводка хирургического инструмента;

установка, смена и правка абразивных кругов;

наладка и регулировка оборудования, применяемого при заточке хирургического инструмента.

27. Должен знать:

назначение медицинского инструмента, поступающего на заточку;

технические требования, предъявляемые к заточке хирургического инструмента;

способы наладки и регулирования применяемого оборудования.

28. Примеры работ:

заточка и доводка режущей части

- 1) нож ампутационный;
- 2) нож микротомный для гистологических срезов;
- 3) скальпель брюшистый и остроконечный;
- 4) скальпель глазной.

## **Параграф 5. Заточник медицинского инструмента, 5-й разряд**

29. Характеристика работ.

предоперационная правка под лупой трехкратного увеличения под заданным углом и фасонном профиле острия лезвий хирургического инструмента при размерах режущей кромки свыше 5 мм;

изготовление направочного инструмента различного профиля шириной свыше 5 мм, предназначенного для направки острия лезвий хирургического инструмента каждого вида;

контроль толщины, высоты неровностей и угла направки режущей кромки при помощи микроскопа с прецизионной головкой, при 250-кратном увеличении, интерферометра;

проверка в соответствии с требованиями направки режущей способности хирургических инструментов после направки;

крепление направочного инструмента и его выверка.

30. Должен знать:

назначение основного хирургического инструмента и требования, предъявляемые к режущей части;

способы направки острия лезвия без нарушения профиля режущей кромки;

правила подбора направочного инструмента для направки хирургического инструмента каждого вида;

способы изготовления и правки направочного инструмента различного размера и профиля, характеристику абразивных материалов, применяемых для изготовления и правки направочного инструмента;

составы смазки для направочного инструмента и способы ее приготовления;

причины брака при направке острия лезвия хирургических инструментов и меры по его предупреждению;

правила пользования микроскопом.

31. Примеры работ:

1) предоперационная доводка и проверка режущей части при помощи оптических приборов: нож ампутационный большой, конхотомы всех видов, долота, ложки, тонзилотомы и другие.

## **Параграф 6. Заточник медицинского инструмента, 6-й разряд**

32. Характеристика работ.

предоперационная направка лезвий хирургического инструмента при размерах режущей части до 5 мм, под лупой с 4-х кратным увеличением;

изготовление направочного инструмента различного профиля размером по ширине до 5 мм для обработки каждого вида хирургического инструмента.

33. Должен знать:

назначение первостепенного хирургического инструмента и требования, предъявляемые к его режущей части, способы контроля высоты неровностей и угла направки режущей кромки, правила настройки микроскопа для контроля режущей кромки при большом увеличении;

требования, предъявляемые к направочному инструменту различного вида и профиля;

требования МРТУ к режущей кромке первостепенного хирургического инструмента различного назначения;

причины нарушений профиля режущей кромки при направке острия лезвия хирургического инструмента и меры их предупреждения.

34. Примеры работ:

1) направка острия лезвий хирургического инструмента с предварительным изготовлением направочного инструмента всех требуемых размеров и профилей;

2) ножи Бекмана, ножи гортанные;

3) трепаны, уретротомы, цистотомы.

## **3. Изготовитель бужей и катетеров**

### **Параграф 1. Изготовитель бужей и катетеров, 1-й разряд**

35. Характеристика работ.

оплетка бужей и катетеров под руководством изготовителя более высокой квалификации;

первая и вторая пропитки лаками горячей и холодной сушки первого и второго оплета бужей и катетеров разных моделей;

дополнительная пропитка воронок и концов катетеров;  
нанесение на поверхность катетеров и бужей градуировочной шкалы краской вручную по предварительной разметке;  
приготовление краски до заданному рецепту;  
укладка изделия в специальную тару.

36. Должен знать:

способы обслуживания и приемы работы на применяемом оборудовании в процессах пропитки;  
нанесения краской делений и колец, оплетки бужей и катетеров;  
технические требования к пряже и ее перемотке, пропитке и сушке бужей и катетеров, нанесению шкалы;  
способы определения пригодности лака;  
составы и свойства краски;  
правила ухода за применяемым инструментом, оборудованием, назначение бужей и катетеров.

## **Параграф 2. Изготовитель бужей и катетеров, 2-й разряд**

37. Характеристика работ.

оплетка цилиндрических моделей урологического инструмента;  
первичная окраска рентгеноконтрастной массой бужей и катетеров после повторной пропитки лаками;  
загрузка изделий в сушильные камеры и разгрузка после сушки;  
отделка в соответствии с требованиями технических условий наружной поверхности бужей и катетеров всех моделей на полировальных станках абразивными полотнами и меловой суспензией;  
разметка градуировочной шкалы на поверхности бужей и катетеров;  
нанесение краской делений и колец вручную или с применением клише;  
подготовка к работе и настройка оплеточной машины и тростильного станка;  
чистка машины после окончания работы;  
прочистка каналов катетеров и ввод в них мандрен;  
приготовление меловой суспензии по заданному рецепту;  
визуальный контроль качества оплетки.

38. Должен знать:

принцип работы применяемого оборудования, приемы работы при трощении пряжи, оплетке, пропитке изделий;  
приемы работы на полировальном станке;  
требования, предъявляемые к пряже, трощению, оплетке, пропитке и сушке бужей и катетеров;



правила пользования инструментом и приспособлениями, используемыми в работе;

приемы настройки применяемого оборудования;

способы нанесения лаковых и рентгеноконтрастных покрытий, отделки наружной поверхности;

свойства применяемых лаков;

технические требования, предъявляемые к отделке, назначение бужей и катетеров различных моделей;

причины и виды брака, меры его предупреждения;

назначение и виды мандрен для катетеров различных изделий;

классификацию абразивных полотен и их подбор для отделки различных моделей бужей и катетеров;

заданный состав и способы приготовления меловой суспензии;

правила загрузки и выгрузки бужей и катетеров из сушильных камер.

### **Параграф 3. Изготовитель бужей и катетеров, 3-й разряд**

39. Характеристика работ.

оплетка бужей и катетеров различных моделей на оплеточных машинах;

окончательная пропитка бужей и катетеров всех моделей лаками горячей и холодной сушки, повторная окраска рентгеноконтрастной массой;

дополнительное наращивание на изделие слоев лака до заданных размеров;

загрузка изделий в сушильные камеры и наблюдение за режимом сушки;

отделка в соответствии с требованиями технических условий наружной и внутренней поверхности катетеров всех моделей и размеров на шлифовальных и полировальных станках абразивными полотнами с суспензией;

заделка лаком воронок и прорезей в катетерах и концов конических бужей;

намотка ручную головок и слив бужей и катетеров с последующей их подшлифовкой;

прочистка каналов в катетерах и вставка в них мандрен;

наладка и мелкий ремонт применяемого для оплетки оборудования;

приготовление лака и красителей по заданным рецептам.

40. Должен знать:

способы наладки и регулировки оплеточных шин и другого оборудования, применяемого при оплетке различных моделей бужей и катетеров;

правила пользования контрольно-измерительным инструментом и приспособлениями, применяемыми при пропитке бужей и катетеров;

технические требования, предъявляемые к пропитке;

составы лаков, красителей и рентгеноконтрастной массы, рабочую инструкцию по изготовлению, хранению и определению их пригодности, устройство сушильных камер;

утвержденный режим сушки и способы регулирования режима горячей и холодной сушки по показаниям контрольно-измерительных приборов;  
причины и меры предупреждения брака, назначение изделий.

#### **4. Изготовитель медицинских изделий из фторопласта**

##### **Параграф 1. Изготовитель медицинских изделий из фторопласта, 4-й разряд**

41. Характеристика работ.

выполнение операций по изготовлению нити, фетра и вязаных трубок;  
приготовление моющих растворов, предстерилизационная очистка изготавливаемых изделий, проверка качества предстерилизационной очистки;  
мытьё посуды;  
ведение записей в производственном журнале.

42. Должен знать:

технологии изготовления медицинских изделий из фторопласта, правила приготовления растворов заданной концентрации;  
технологии предстерилизационной очистки медицинских изделий;  
свойство применяемых реактивов.

##### **Параграф 2. Изготовитель медицинских изделий из фторопласта, 5-й разряд**

43. Характеристика работ.

выработка трикотажа из фторопластовых нитей на вязальных машинах различных систем и конструкций;  
производство медицинского фетра;  
изготовление полуфабрикатов из фторопласта для производства фетра и обшивки изделий (нити, волокна, пленки);  
вытяжка и кручение нити;  
испытание нити, пленки, фетра на лабораторном оборудовании;  
промывка вязаных трубок;  
термообработка рабочих материалов, полуфабрикатов и изделий;  
обшивка медицинских изделий трикотажем;  
обслуживание применяемого оборудования;  
стерилизация изделий окисью этилена;

упаковка медицинских изделий и проверка герметичности упаковки;  
оформление документации.

44. Должен знать:

свойства изделий из фторопласта, сущность процесса термообработки изделий;

технологии выработки трикотажа из фторопласта;

устройство обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

государственные стандарты и технические условия на вырабатываемые изделия;

технологии стерилизации медицинских изделий окисью этилена;

свойства стерилизующих реагентов.

### **Параграф 3. Изготовитель медицинских изделий из фторопласта, 6-й разряд**

45. Характеристика работ.

изготовление медицинских изделий из фторопласта и других полимерных материалов;

обшивка искусственных клапанов сердца и их каркасов фторопластовой тканью и тканью других материалов;

проверка качества изделий визуально и с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов;

изготовление медицинских изделий и деталей к ним из фторопласта методом резания, прессования, вальцевания, растяжения и термофиксации;

установление технологических режимов обработки изделий и деталей;

стерилизация медицинских изделий;

отбор образцов для проверки стерильности и токсичности стерилизованных изделий;

приготовление вытяжек для определения токсикологических характеристик стерилизованных медицинских изделий.

46. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования, назначение изготавливаемой продукции и требования, предъявляемые к ее качеству;

государственные стандарты и технические условия на применяемое сырье и готовые изделия;

технологии предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий;

устройство и правила эксплуатации станда для испытаний биологических клапанов.

## **5. Изготовитель очковых оправ**

### **Параграф 1. Изготовитель очковых оправ, 1-й разряд**

47. Характеристика работ.

изготовление из стальных и целлулоидных полос на профилировочном станке профилей простейших форм для ободков очковых оправ;

навивка эластичной части заушников очковых оправ;

резка роликовыми ножницами стальных листов на полосы заданных размеров

;

проверка соответствия навитой части заушников заданным размерам;

сборка полурамок;

клепка лепестков очковых оправ и пенсне;

ввертывание винтов в оправы;

выполнение подготовительных работ по окантовке очковых оправ;

сборка простейших узлов очковых оправ, наладка и регулировка навивочного станка под руководством рабочего более высокой квалификации;

выполнение подготовительных работ по окантовке очковых оправ.

48. Должен знать:

приемы работы роликовыми ножницами и на профилировочных станках при изготовлении профилей простейших форм из стальных и целлулоидных полос;

технические требования к целлулоидным, стальным полосам и профилям, к эластичной части заушников и материалу, идущему на навивку;

правила работы с целлулоидом;

способы навивки эластичной части заушников, типы очковых оправ;

технологическую последовательность работ при сборке простейших узлов очковых оправ;

наименование и назначение инструмента, применяемого при навивке заушников и сборке очковых оправ.

### **Параграф 2. Изготовитель очковых оправ, 2-й разряд**

49. Характеристика работ.

изготовление из целлулоидных и стальных полос на профилировочных станках профилей сложных форм для ободков очковых оправ;

резка профилей на заготовки;

навивка из профилей спиралей на копировально-навивочных станках;

рубка из спиралей ободков на эксцентриковых прессах;

навивка эластичной части заушников многослойных и телескопических очковых оправ;

снятие со стержня эластичной части заушника после навивки и проверки ее в соответствии с требованиями технических условий;

окантовка (обтяжка) заушников и ободков очковых оправ различной формы;

сборка очковых оправ и механическая обработка деталей при сборке: заточка полурамок, опиловка плоскостей, зачистка заусенцев, облоя, наплывов и тому подобное, клепка и пайка оправ;

регулировка и наладка режущих, навивочных и профилировочных станков.

50. Должен знать:

приемы наладки и регулировки применяемого оборудования;

технические требования к эластичной части заушников, материалам, идущим на навивку, профилям, спиральям, ободкам очковых оправ, сборке очковых оправ;

способам окантовки, правила работы с целлулоидом, приемы работы на применяемом оборудовании, его наладка и регулировка;

назначение и правила пользования контрольно-измерительным инструментом

;

причины брака при изготовлении профилей, навивке спиралей, рубке ободков, окантовке.

### **Параграф 3. Изготовитель очковых оправ, 3-й разряд**

51. Характеристика работ.

сборка массовых очковых оправ согласно требованиям технических условий; регулировка оправ и проверка по чертежам их размерных параметров.

52. Должен знать:

технологическую последовательность работ при сборке, классы точности и чистоты обработки;

приемы наладки и регулировки оборудования, применяемого при сборке;

способы заправки инструмента;

технические требования, предъявляемые к оправам.

### **Параграф 4. Изготовитель очковых оправ, 4-й разряд**

53. Характеристика работ.

сборка и регулировка специальных очковых оправ для телескопических и призматических очков;

сверловка, нарезание резьбы, пайка и другая механическая обработка фигурных плоскостей оправ, встречающаяся при сборке.

54. Должен знать:

технические требования, предъявляемые к сборке оправ специального назначения;

приемы механической обработки деталей фигурных плоскостей оправ;  
назначение специальных оправ;  
рецептурные обозначения размеров оправ;  
причины брака и меры его предупреждения.

## **6. Изготовитель пульпоэкстракторов**

### **Параграф 1. Изготовитель пульпоэкстракторов, 1-й разряд**

55. Характеристика работ.

сборка вручную пульпоэкстракторов;  
обрезка ножом и заточка конца рабочей части иглы на наждачном круге до заданных размеров;

крепление иглы к ручке на специальном приспособлении и накатка ее на навивочном станке.

56. Должен знать:

последовательность операций при сборке пульпоэкстракторов;  
назначение и технические требования, предъявляемые к пульпоэкстракторам;  
приемы работы с применяемым инструментом и приспособлениями, режим заточки игл на наждачном круге;  
виды и причины брака при сборке;  
меры его предупреждения.

### **Параграф 2. Изготовитель пульпоэкстракторов, 2-й разряд**

57. Характеристика работ.

изготовление пульпоэкстракторов: рихтовка и заправка проволоки в автомат диаметром более 0,8 мм;

шлифование абразивными кругами рабочей части пульпоэкстракторов на автомате и насечка зубьев на специальных полуавтоматах;

проверке правильности изготовления пульпоэкстракторов контрольно-измерительным инструментом.

58. Должен знать:

приемы шлифовки пульпоэкстракторов на автомате;  
способы насечки зубьев на рабочей части пульпоэкстракторов;  
характеристику абразивных кругов и правила ухода за ними;  
назначение пульпоэкстракторов и требования, предъявляемые к шлифованию рабочей части и насекаемым зубьям.

### **Параграф 3. Изготовитель пульпоэкстракторов, 3-й разряд**

#### 59. Характеристика работ.

шлифование абразивными кругами на автомате рабочей части пульпоэкстракторов диаметром до 0,8 мм и насечка зубьев специальными фрезами на полуавтомате;

установка и правка шлифовальных кругов;

наладка полуавтомата и заточка режущего инструмента.

#### 60. Должен знать:

устройство применяемого оборудования для шлифования рабочей части пульпоэкстракторов и насечки зубьев;

способы его наладки и регулировки, приемы установки и правки абразивных кругов;

технические требования, предъявляемые к шлифованию рабочей части пульпоэкстракторов и насечке зубьям;

причины брака и меры его предупреждения.

### **7. Испытатель протезно-ортопедических изделий**

#### 61. Характеристика работ.

проведение испытаний протезно-ортопедических изделий по установленным методикам в различных условиях;

изучение конструкций испытываемых изделий и надевание их;

участие в подготовке изделий к испытаниям: разборка, сборка и при необходимости регулировка испытываемых узлов протезно-ортопедических изделий, проверка функциональности и взаимодействия различных узлов и механизмов;

выявление дефектов и конструктивных недоработок в испытываемых изделиях;

сдача в установленном порядке испытанных изделий согласно техническим условиям;

участие в оформлении протоколов испытаний.

#### 62. Должен знать:

назначение, устройство и конструктивные особенности протезно-ортопедических изделий и их модулей, контрольно-измерительной аппаратуры и испытательного оборудования;

правила подготовки изделий к испытаниям и методику испытаний, назначение и взаимодействие всех частей испытываемых изделий;

технические условия и требования, предъявляемые к качеству сборки изделий;

причины возникновения дефектов в процессе испытаний и способы их устранения;

основы анатомии и биомеханики движений человека.

При проведении испытаний протезно-ортопедических изделий голени, стопы, кисти, предплечья и других изделий типичных случаев протезирования – 3-й разряд.

При проведении испытаний протезно-ортопедических изделий нетипичных случаев протезирования, а также изделий с внешними источниками энергии – 4-й разряд,

## **8. Контролер медицинского оборудования и изделий**

### **Параграф 1. Контролер медицинского оборудования и изделий, 1-й разряд**

63. Характеристика работ.

визуальный контроль и обработка пульпоэкстракторов антикоррозийным раствором;

определение по внешнему виду годности деталей с проверкой размеров контрольно-измерительными инструментами.

64. Должен знать:

правила и способы проверки деталей, наименование;

назначение и условия применения простых контрольно-измерительных инструментов;

технологическую последовательность изготовления деталей и их назначение; причины появления коррозии и меры ее предупреждения.

### **Параграф 2. Контролер медицинского оборудования и изделий, 2-й разряд**

65. Характеристика работ.

контроль и приемка пульпоэкстракторов, заготовок деталей или узлов медицинских инструментов, оборудования и приборов с применением контрольно-измерительного инструмента;

оформление документации контрольной приемки;

контроль правильной транспортировки и укладки заготовок или деталей.

66. Должен знать:

технические условия и государственные стандарты на принимаемые заготовки, узлы и детали;

устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов;

правила оформления приемочной документации;



виды брака, встречающиеся на проверяемых заготовках и деталях.

### **Параграф 3. Контролер медицинского оборудования и изделий, 3-й разряд**

67. Характеристика работ.

контроль и приемка простых и средней сложности медицинских инструментов и изделий;

контроль и приемка простой электронной и наркозно-дыхательной аппаратуры, оптических приборов, рентгеновского и другого медицинского оборудования с применением контрольно-измерительных приборов;

определение годности деталей по данным анализов лаборатории;

ведение учета годной и бракованной продукции с классификацией видов дефектов.

68. Должен знать:

технические условия и государственные стандарты на применяемый инструмент, изделия, аппараты, оборудование и приборы, паспортные данные оборудования, аппаратуры и приборов;

принцип работы применяемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, основы электротехники и механики, основные виды брака деталей.

69. Примеры работ:

Контроль и приемка:

1) аппараты для УВЧ-терапии;

2) аппараты искусственного дыхания ручные;

3) аппараты рентгеновские переносные;

4) бормашины с электрическим двигателем;

5) бужи;

6) дрельборы, буравы и иглы корневые - контроль и разбраковка;

7) катетеры;

8) кресла зубо врачебные, гинекологические, отоларингологические с гидроприводом и электроприводом;

9) линзы очковые;

10) облучатели бактерицидные;

11) оправы очковые;

12) очки массового назначения;

13) пульсотонометры;

14) столы операционные с гидроэлектрическим устройством;

15) шприцы.

## **Параграф 4. Контролер медицинского оборудования и изделий, 4-й разряд**

70. Характеристика работ:

контроль и приемка сложных медицинских инструментов и изделий по чертежам, техническим условиям или другим регламентирующим документам с использованием в работе универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;

контроль и приемка средней сложности оптических и электронных приборов, рентгеновского и другого медицинского оборудования, наркозно-дыхательных аппаратов с проверкой герметичности при заливке аппарата наркотическими веществами и продувкой системы после их слива. Составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов.

71. Должен знать:

технические условия и государственные стандарты на сложные инструменты и средней сложности приборы;

аппараты и другое медицинское оборудование, конструктивные и эксплуатационные особенности контролируемых изделий;

виды брака при сборке, монтаже, ремонте и техническом обслуживании;

устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов;

методы контроля и настройки приборов, аппаратов и другого медицинского оборудования, курс физики в объеме, необходимой для контроля рентгеновского оборудования;

правила оформления технической документации, правила безопасной работы с наркотическими веществами.

72. Примеры работ:

Контроль и приемка:

- 1) аппараты для анальгезии;
- 2) аппараты для искусственной вентиляции легких полузакрытого типа;
- 3) аппараты для лечения электросном;
- 4) аппараты для сшивания и наложения швов;
- 5) аппараты для трилоно-воздушной анальгезии;
- 6) аппараты для ультракоротковолновой диатермии;
- 7) аппараты для электрофореза;
- 8) аппараты для эпиляции волос;
- 9) аппараты ингаляционного наркоза;
- 10) аппараты искусственного дыхания портативные от пневмо- или электропривода;
- 11) аппараты искусственного кашля;

- 12) аппараты рентгеновские диагностические передвижные и стационарные с одним рабочим местом;
- 13) бормашины турбинные пневматические;
- 14) гемоглобинометры фотоэлектрические;
- 15) зеркала для сердца, легких, ректальные;
- 16) испарители наркотиков;
- 17) испарители фторотана;
- 18) кресла зубоврачебные, гинекологические, отоларингологические автоматические;
- 19) микроскопы учебные;
- 20) очки, изготовленные по индивидуальным заказам;
- 21) очковые линзы астигматические, бифокальные, для меднабора и особо сложные, изготовленные по индивидуальным рецептам;
- 22) офтальмометры;
- 23) ранорасширители;
- 24) стерилизаторы автоматические паровые и суховоздушные;
- 25) столы операционные с пневмоэлектрическим устройством;
- 26) щипцы для костных операций.

## **Параграф 5. Контролер медицинского оборудования и изделий, 5-й разряд**

### 73. Характеристика работ.

контроль и приемка сложных и особо сложных оптических и электронных приборов, рентгеновского и другого медицинского оборудования, наркозно-дыхательных аппаратов с проверкой герметичности при заливке аппарата наркотическими веществами и продувкой системы после их слива.

настройка приборов для контроля, выполнение расчетов, связанных с проверкой, проведение испытаний на универсальных стендах в соответствии с требованиями технических условий:

выявление брака и устранение причин его возникновения. Оформление технической документации и ведение журнала испытаний.

### 74. Должен знать:

технические условия и государственные стандарты, используемые при контроле;

конструктивные и эксплуатационные особенности контролируемых приборов, аппаратов и оборудования;

методику расчетов, необходимых для проверки технических параметров;

методы контроля и испытаний;

правила оформления технической документации.

75. Требуется среднее профессиональное образование.

76. Примеры работ:

Контроль и приемка:

- 1) адаптометры;
- 2) аппараты для анальгезии портативные "АП-I";
- 3) аппараты ингаляционного наркоза переносные "Наркон- II";
- 4) аппараты ингаляционного наркоза прерывистого потока на столике;
- 5) аппараты "искусственная почка";
- 6) аппараты искусственной вентиляции легких закрытого типа;
- 7) аппараты "Наркон-II";
- 8) аппараты рентгеновские диагностические стационарные с электронно-оптическими преобразователями и системами;
- 9) аппараты рентгеновские стационарные с двумя рабочими местами;
- 10) бронхоскопы;
- 11) газоанализаторы наркозной смеси.
- 12) гарнитуры стоматологические;
- 13) доуденоскопы;
- 14) интеграторы биотоков мозга;
- 15) комбайны офтальмологические;
- 16) микроскопы электронные и с монокулярной насадкой;
- 17) периметры;
- 18) рефрактометры офтальмологические;
- 19) стерилизаторы паровые и суховоздушные с программным управлением;
- 20) стериоофтальмоскопы;
- 21) фотостимуляторы;
- 22) электрокардиоскопы;
- 23) эндоскопы.

## **9. Механик протезно-ортопедических изделий**

### **Параграф 1. Механик протезно-ортопедических изделий, 4-й разряд**

77. Характеристика работ.

изготовление, подгонка, примерка, отделка и ремонт косметических и рабочих протезов предплечья, кисти из стандартных полуфабрикатов для типичных случаев протезирования:

разметка стандартных деталей и узлов;

разборка и последующая сборка протезно-ортопедических изделий после примерки;

обработка поверхностей и зачистка фигурных контуров металлических изделий ручным способом с применением инструментов, приспособлений и универсальных металлообрабатывающих станков.

78. Должен знать:

основы анатомии человека, номенклатуру протезно-ортопедических изделий, модулей и полуфабрикатов;

наименования и свойства материалов, используемых для их изготовления;

устройство и конструктивные особенности протезно-ортопедических изделий, правила снятия мерок для их изготовления;

приемы выполнения разборки, ремонта протезно-ортопедических изделий;

способы изготовления протезно-ортопедических изделий;

устройство, назначение;

правила применения рабочего, контрольно-измерительного инструмента, технологические требования к изделиям.

79. Примеры работ:

Изготовление, подгонка, отделка и ремонт:

1) ортезы из слоистого пластика – укрепление металлическими шинами;

2) протезы бедра с кожаной и полиамидной приемными гильзами – сборка после примерки при односторонней типичной ампутации;

3) протезы всех видов, ортезы верхних и нижних конечностей – разборка после примерки;

4) протезы голени с кожаной приемной гильзой – сборка после примерки при односторонней типичной ампутации;

5) протезы кисти косметические;

6) протезы предплечья косметические с кожаными и из слоистого пластика приемными гильзами;

7) протезы предплечья рабочие.

## **Параграф 2. Механик протезно-ортопедических изделий, 5-й разряд**

80. Характеристика работ.

изготовление, подгонка, примерка, отделка и ремонт протезно-ортопедических изделий при типичных односторонних ампутациях из всех применяемых в протезировании материалов (кроме деревянных) с применением специальных станков и приспособлений;

подгонка приемных гильз.

81. Должен знать:

основы анатомии человека, номенклатуру протезно-ортопедических изделий и полуфабрикатов;

правила изготовления негатива и позитива при изготовлении протезов нижних и верхних конечностей при типичной односторонней ампутации;

устройство и конструктивные особенности всех видов протезно-ортопедических изделий с применением схемы сборки, разработанной ЦНИИПП, г.Москва;

технологические требования к изготовлению изделий.

82. Примеры работ:

Изготовление, подгонка, отделка и ремонт.

1) ортезы на верхние конечности с кожаной, полиэтиленовой и из слоистого пластика приемными гильзами при односторонней ампутации;

2) ортезы на голеностопный сустав, голень, коленный сустав с приемными гильзами из кожаных, слоистого пластика, полиэтиленовых и других материалов;

3) протезы плеча и вычленения плеча косметические, рабочие, с тяговой системой управления при односторонней деформации с приемными гильзами кожаными, полиэтиленовыми, из слоистого пластика;

4) протезы предплечья с тяговой системой управления при односторонней ампутации;

5) протезы стоп.

Сборка до примерки:

6) протезы бедра с кожаной, металлической, полиамидной, полиэтиленовой, деревянной приемными гильзами при односторонней ампутации;

7) протезы голени с кожаной, полиамидной, кожполиамидной приемными гильзами;

Сборка после примерки:

8) гипсовые негативы и позитивы на протезы верхних конечностей, протезы стоп и голени при односторонней типичной ампутации – изготовление;

9) кожаные детали для протезно-ортопедических изделий всех видов – раскрой и блокировка;

10) протезы бедра с деревянной приемной гильзой.

### **Параграф 3. Механик протезно-ортопедических изделий, 6-й разряд**

83. Характеристика работ.

изготовление, подгонка, примерка, отделка и ремонт протезно-ортопедических изделий при атипичных односторонних ампутациях и деформациях нижних конечностей из всех применяемых материалов с применением стандартных полуфабрикатов на специальных станках, приспособлениях с использованием оснастки;

изготовление приемных гильз методом вакуумного формования.

84. Должен знать:

правила снятия мерок, изготовления негатива и позитива для протезов голени и протезов верхних конечностей при изготовлении изделий методом вакуумного формования, корсетов из слоистых пластиков;

методы изготовления приемных гильз вакуумным формованием;

устройство и конструктивные особенности модульных протезов верхних и нижних конечностей;

технологические требования к изготовлению изделий.

85. Требуется среднее профессиональное образование.

86. Примеры работ:

Изготовление, подгонка, отделка и ремонт:

1) аппараты на всю ногу и тазобедренный сустав с кожаными, термопластичными и из слоистого пластика приемными гильзами;

2) деревянные приемные гильзы протезов голени и бедра, изготовленные вручную и на фрезерно-копировальных станках;

3) индивидуальный скротальный пелот в грыжевых бандажах;

4) корсеты шинно-кожаные из слоистых пластиков;

5) модульные протезы голени и бедра с приемными гильзами из всех видов материалов, изготовленные методом вакуумного формования;

6) приемные гильзы протезов голени и бедра из термопластичных материалов, изготовленные методом вакуумного формования;

7) протезы бедра цельнодеревянные;

8) протезы предплечья, плеча, вычленения плеча косметические с тяговой системой управления, с приемными гильзами, изготовленные методом вакуумного формования.

#### **Параграф 4. Механик протезно-ортопедических изделий, 7-й разряд**

87. Характеристика работ:

изготовление, примерка, подгонка, отделка и ремонт протезно-ортопедических изделий в сложных и атипичных случаях, включая оказание протезно-ортопедической помощи при парной ампутации, из всех применяемых материалов, деревянных протезов нижних конечностей с использованием нестандартных полуфабрикатов:

участие в сборке экспериментальных и многозвенных узлов протезов под руководством специалиста более высокой квалификации.

88. Должен знать:

этапы оказания протезно-ортопедической помощи, методы и средства их выполнения, включая методы протезирования и особые приемы изготовления

протезов при врожденных недоразвитиях верхних и нижних конечностей, изготовления протезов для детей с использованием стандартных и нестандартных полуфабрикатов и материалов;

технологические требования к изготовлению изделий.

89. Требуется среднее профессиональное образование.

90. Примеры работ:

Изготовление, подгонка, отделка и ремонт:

1) гипсовые негативы и позитивы для протезов бедра с приемными гильзами, изготовленные из смол методом вакуумного формования;

2) деревянные протезы по Пирогову;

3) протезы голени и бедра с деревянной приемной гильзой при врожденном недоразвитии нижних конечностей;

4) протезы для детей;

5) протезы после вычленения бедра с полукорсетами из термопластичных материалов и литевых смол методом вакуумного формования.

## **Параграф 5. Механик протезно-ортопедических изделий, 8-й разряд**

91. Характеристика работ:

изготовление, примерка, подгонка, отделка и ремонт протезно-ортопедических изделий при сочетанной и атипичной ампутации и деформации туловища и позвоночника;

оказание протезно-ортопедической помощи в сложных и атипичных случаях.

использование системного подхода при оказании протезно-ортопедической помощи с позиций создания биотехнических систем "человек-протез" или "человек-ортез";

изготовление протезов верхних конечностей с внешними источниками энергии (биопротезы), протезов из экспериментальных и многозвенных узлов;

выявление дефектов в конструкции узлов и полуфабрикатов, участие в разработке предложений по их устранению.

92. Должен знать:

этапы оказания протезно-ортопедической помощи, методы и средства их выполнения;

объективной оценки достигнутого реабилитационного эффекта.

93. Требуется среднее профессиональное образование.

94. Примеры работ:

Изготовление, подгонка, отделка и ремонт:

1) аппараты на всю ногу при болезни Петерса;



- 2) гипсовые негативы с расчетом углов кривизны дуг позвоночника, позитвы и изготовление корсета Шено;
- 3) корректирующие корсеты из термопластичных материалов;
- 4) протезы верхних конечностей с источниками энергии;
- 5) сочетанные и атипичные протезы и ортезы нижних и верхних конечностей.

## **10. Обшивщик медицинских изделий**

### **Параграф 1. Обшивщик медицинских изделий, 5-й разряд**

95. Характеристика работ:

обшивка искусственных клапанов сердца полиэфирным трикотажем.  
Изготовление манжет для искусственных клапанов сердца из полиэфирного полотна;

подшивка ксеноартериального комплекса;

изготовление опорных колец из полиэфирного полотна;

термостатирование изготавливаемых изделий;

оформление сопроводительной документации на изготовленные изделия.

96. Должен знать:

технологии обшивки искусственных клапанов сердца;

устройство контрольно-измерительных приборов и испытательного оборудования;

технические условия на применяемое сырье и готовые изделия;

назначение изготавливаемых медицинских изделий и принцип их термостатирования.

### **Параграф 2. Обшивщик медицинских изделий, 6-й разряд**

97. Характеристика работ:

обшивка каркасов биологических клапанов сердца сложных геометрических форм трикотажным полотном, фторопластиковой пленкой и биологической тканью и их термостатирование;

подбор биологической части клапана по размеру к каркасам для подшивки;

проверка качества биологических клапанов визуально и с помощью контрольно-измерительных приборов, проведение контрольных испытаний биологических клапанов;

стерилизация биоклапанов;

оформление сопроводительной документации на изготовленные изделия.

98. Должен знать:

технологии фигурного раскроя и обработки биологической ткани;

свойства применяемых химических веществ и их действие на организм человека;

анатомическое строение сердца и физиологические функции клапанов сердца ;

устройство и правила регулировки и настройки контрольно-измерительного приборов и испытательного оборудования;

методы испытания изготовленных биоклапанов.

99. Примеры работ:

- 1) каркас клапана типа КСБ – обшивка;
- 2) элемент из биологической ткани - раскрой и подбор по размерам;
- 3) биологический клапан сердца - проверка и испытание с помощью контрольно-измерительных приборов;
- 4) биологический клапан сердца - стерилизация.

## **11. Оптик медицинский**

### **Параграф 1. Оптик медицинский, 5-й разряд**

100. Характеристика работ:

изготовление очковой оптики для сложной коррекции зрения: склейка или спекание двухфокусных и сфероцилиндрических линз, обрезка их по форме оправы, изготовление одно - и двухкривизновых индивидуальных осесимметричных роговидных контактных линз различных конструкций для коррекции зрения в соответствии с предписанием врача;

расчет изготавливаемой оптики;

юстировка и выправление смонтированной оптики согласно анатомическим особенностям лица больного и проверка ее специальными приборами;

точение, шлифование и полирование контактных линз из различных полимерных материалов на специальном оборудовании с применением спецоснастки;

измерение параметров контактных линз и проверка качества их поверхности специальными контрольно-измерительными приборами и инструментами;

ремонт оптики с оправками для сложной коррекции зрения;

доработка линз по назначению врача после их примерки.

101. Должен знать:

основные сведения об анатомии, физиологии органа зрения и клинической рефракции;

способы сложной коррекции зрения;

правила чтения предписаний врача по коррекции зрения больного, принцип подбора и адаптации изготавливаемых контактных линз при аномалиях рефракции и патологических процессах органа зрения;

физико-химические свойства органического, силикатного стекла, полимерных и технологических материалов для изготовления контактных линз и требования, предъявляемые к ним;

типы и конструкции контактных линз;

устройство специальных токарных, шлифовально-полировальных и доводочных станков и способы их наладки;

правила выбора режимов обработки линз, приемы работы с приборами, инструментами и приспособлениями;

методы проверки линз и способы их обработки в соответствии с формой оправы;

систему допусков и посадок, качества, параметры шероховатости.

## **Параграф 2. Оптик медицинский, 6-й разряд**

102. Характеристика работ.

изготовление трех - и многокривизновых индивидуальных осесимметричных роговичных контактных линз различных конструкций;

изготовление склеральных, "косметических", сфероторических, центральноторических, биторических, кератоконусных и других линз для коррекции зрения в соответствии с предписанием врача;

изготовление очков с изоконическими или сферопризматическими линзами;

изготовление стеклянных матриц и пуансонов для горячего прессования контактных линз из полимерных материалов;

горячее прессование, точение, шлифование, полирование контактных линз из различных полимерных материалов на специальном оборудовании с применением спецоснастки.

103. Должен знать:

принцип подбора и адаптации различных видов и типов контактных линз при аномалиях рефракции и патологических процессах органов зрения;

кинематические схемы специальных токарных, шлифовально-полировальных и доводочных станков;

технологии изготовления оптических изделий в необходимом объеме.

104. Требуется среднее профессиональное образование.

## **12. Полировщик хирургических инструментов и аппаратов**

### **Параграф 1. Полировщик хирургических инструментов и аппаратов, 5-й разряд**

105. Характеристика работ:

полировка и глянецовка наружной и внутренней поверхностей сложной конфигурации с труднодоступными для полировки местами у хирургических инструментов и деталей хирургических аппаратов особого назначения с чистотой обработки до зеркального блеска, обеспечивающей выносливость поверхности при многократной химической и термической стерилизации;

проверка чистоты поверхности в соответствии с требованиями технических условий.

106. Должен знать:

назначение хирургических инструментов и аппаратов, требования к полированным поверхностям в условиях их эксплуатации;

способы и приемы полировки мелких фасонных поверхностей и труднодоступных участков, конструкции и настройку быстроходных полировальных станков;

классификацию абразивных материалов и полирующих паст;

причины брака и меры по его предупреждению, систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;

правила пользования контрольно-измерительными приборами.

## **13. Сборщик инъекционных игл**

### **Параграф 1. Сборщик инъекционных игл, 1-й разряд**

107. Характеристика работ.

сборка вручную канюли с игольной трубкой диаметром свыше 2 мм;

запрессовка игольной трубки в канюлю на ручных прессах;

резка ножницами вручную углеродистой, латунной и нержавеющей проволоки на заготовки мандрен для медицинских трубчатых игл;

зачистка концов заготовок на карборундовом круге;

проверка длины игл шаблоном;

укладка в транспортировочную тару.

108. Должен знать:

маркировку, размеры проволоки для мандрен, размеры мандрен и их назначение;

приемы резки проволоки ножницами;

принцип работы ручного прессы;

способы заточки ножниц, запрессовки игольной трубки в канюлю, назначение мандрен, канюль, рабочую инструкцию на запрессовку в канюлю игольной трубки и проверку запрессованных игл;

технические требования к мандренам.

## **Параграф 2. Сборщик инъекционных игл, 2-й разряд**

109. Характеристика работ.

сборка вручную канюли и игольной трубки диаметром свыше 0,6 до 2,0 мм; запрессовка игольной трубки в канюлю на полуавтоматах;

калибровка на специальном станке при помощи конусного калибра развертки конусного отверстия канюли с подгонкой его к наружному конусу наконечника шприца.

резка на автомате углеродистой, латунной и нержавеющей проволоки на заготовки мандрен с одновременной их рихтовкой;

выгибание вручную колец на мандренах для специальных игл;

наладка калибровочного станка в соответствии с выбранной силой нажатия при калибровке конусного отверстия канюль различного ассортимента;

проверка качества мандрен, точности калибровки и правильности запрессовки;

наладка и мелкий ремонт автомата для резки проволоки.

110. Должен знать:

приемы сборки и запрессовки игольной трубки в канюлю, наладки и регулировки автомата для резки проволоки, марки и размер проволоки, применяемой для мандрен;

способы подачи проволоки для резки, устройство и принцип работы применяемого оборудования, назначение контрольно-измерительных инструментов;

правила выбора требуемой силы нажатия при обработке отверстий канюли калибром-разверткой;

режим работы прессы при запрессовке в канюлю игольной трубки различного диаметра и рабочую инструкцию на запрессовку;

приемы выгибания колец на мандренах для специальных игл и их назначение.

## **Параграф 3. Сборщик инъекционных игл, 3-й разряд**

111. Характеристика работ.

сборка вручную канюли с игольной трубкой диаметром до 0,6 мм;

проверка прочности запрессовки на специальном приборе и размерных параметров иглы измерительным инструментом;

наладка и регулировка оборудования в соответствии с заданным режимом работы.

112. Должен знать:

правила сборки канюль с игольной трубкой, режимы запрессовки игольных трубок различного диаметра;

способы наладки и регулирования используемого оборудования;

методику проверки прочности запрессовки на специальном приборе.

## **14. Сборщик очков**

### **Параграф 1. Сборщик очков, 2-й разряд**

113. Характеристика работ.

сборка очков массового производства в оправы простейших форм;

проверка чистоты линз, разогрев оправ, вставка в них линз и выправка очков по форме.

114. Должен знать:

правила проверки линз на чистоту, правила пользования инструментами и приспособлениями, применяемыми при сборке очков;

технические требования, предъявляемые при сборке очков.

115. Примеры работ:

1) оправы очковые пластмассовые простейших типов и линзы очковые стигматические малых рефракций (до  $\pm 4D$ ) - сборка очков для простой коррекции зрения;

2) линзы очковые стигматические для медицинских наборов - запрессовка в обоймы с совмещением оптического и геометрического центров.

### **Параграф 2. Сборщик очков, 3-й разряд**

116. Характеристика работ:

сборка очков для коррекции одинаковой остроты зрения с установкой в различные оправы стигматических линз;

проверка рефракции очковых линз;

обрезка, фацетировка и сверление отверстий сферических очковых линз в соответствии с размером и формой очковых оправ;

юстировка очков согласно анатомическим особенностям лица больного при сборке по индивидуальным рецептам.

117. Должен знать:

способы проверки рефракции линз, приемы работы с диоптриметром и другими приборами, применяемыми при сборке очков;

требования, предъявляемые к сборке очков, правила чтения прописи рецептов для простой коррекции зрения.

118. Примеры работ:

1) линзы очковые астигматические для медицинских наборов - запрессовка в обоймы с ориентированием по оси на приборе.

### **Параграф 3. Сборщик очков, 4-й разряд**

119. Характеристика работ:

сборка и ремонт очков по индивидуальным заказам;  
ознакомление с прописью рецепта и подбор линз с рефракцией, соответствующей прописи;  
проверка рефракции линз диоптриметром.  
разметка линз и обрезка их по форме оправы, факетировка и сверление отверстий;  
монтаж очков с соблюдением всех параметров, предусмотренных прописью рецепта;  
проверка соответствия очков прописи рецепта и требованиям государственного стандарта;  
ремонт очковых оправ.

120. Должен знать:

основные сведения об оптических стеклах, различных видах и степени аномалии рефракции глаз, методы коррекции зрения;  
правила чтения прописи рецепта, приемы работ с диоптриметром и центрировочным аппаратом;  
требования, предъявляемые к сборке очков по индивидуальным заказам, способы ремонта очковых оправ;  
техническую характеристику очковых линз и оправ, установленных государственными стандартами и техническими условиями.

121. Примеры работ:

1) оправы очковые, линзы астигматические - сборка очков по индивидуальным заказам в соответствии с прописью рецепта для коррекции при значительно пониженной остроте зрения и различной степени аномалии рефракции каждого глаза;  
2) оправы очковые - ремонт.

## **15. Сборщик хирургических инструментов и аппаратов**

### **Параграф 1. Сборщик хирургических инструментов и аппаратов, 5-й разряд**

## 122. Характеристика работ.

сборка простых и средней сложности хирургических инструментов и аппаратов, предназначенных для офтальмологических, отоларингологических операций и операций общей хирургии.

предварительная и окончательная слесарная доводка деталей, изготовленных из термически обработанной нержавеющей стали;

контроль точности доводки деталей при помощи микроскопа с прецизионной головкой, специальных микрометров, плиток Йогансона и других специальных приборов и приспособлений.

определение правильности сборки инструментов и аппаратов по результатам проверки их функциональных свойств в соответствии с требованиями технических условий;

устранение обнаруженных дефектов.

## 123. Должен знать:

назначение и конструкцию сложных хирургических инструментов и аппаратов;

основные свойства и маркировку обрабатываемых металлов, технологию предварительной и окончательной обработки деталей и сборки сложных хирургических инструментов и аппаратов;

способы разметки, назначение и условия применения различного рабочего и контрольно-измерительного инструмента, приборов и приспособлений;

способы предупреждения и устранения деформаций и внутренних напряжений, возникающих в металле при термообработке;

причины брака при доводке и сборке;

меры по его устранению и предупреждению, систему допусков и посадок.

## 124. Примеры работ:

Сборка, подгонка и доводка хирургических инструментов;

1) долота, иглодержатели, индикаторы для определения внутриглазного давления, ложки, пинцеты, ножницы для радужной оболочки, расширители.

2) наборы для интубации, аденотомы, расширители винтовые с зубцами;

3) расширители суженных мест сердца и других.

## **Параграф 2. Сборщик хирургических инструментов и аппаратов, 6-й разряд**

### 125. Характеристика работ:

сборка сложных хирургических инструментов и аппаратов, предназначенных для операций офтальмологических, отоларингологических и общей хирургии.



проверка правильности сборки по результатам испытаний в соответствии с требованиями технических условий: функциональных свойств инструмента и аппаратов, легкости и плавности перемещений всех движущихся частей, надежности креплений всех съемных частей и обеспечения требуемой в условиях медицинских учреждений легкой, ручной, без применения каких-либо инструментов, сборки и разборки аппаратов.

126. Должен знать:

назначение и конструкции особо сложных хирургических инструментов и аппаратов, способы исправления дефектов, обнаруженных при доводке и сборке;

основные свойства и маркировку обрабатываемых металлов, технологию слесарной обработки особо сложных хирургических инструментов и аппаратов;

способы разметки сложных деталей, назначение и условия применения всевозможных рабочих и контрольно-измерительных приборов и приспособлений;

требования, предъявляемые к различным видам механической и термической обработки металлов;

систему допусков и посадок.

127. Примеры работ:

Сборка, подгонка и доводка хирургических инструментов и аппаратов:

1) аппараты для сшивания кровеносных сосудов, культи, желудка, легкого, нервных стволов, ребер, для наложения эпиневрального шва и других;

2) вальвуолотомы, выкусыватели, кюретки, конхотомы, ножи гортанные, пинцеты офтальмологические, тонзилотомы, цистотомы, щипцы ушные.

## **16. Сборщик цельнометаллических растворов**

### **Параграф 1. Сборщик цельнометаллических растворов, 1-й разряд**

128. Характеристика работ:

выполнение простых подготовительных работ по сборке растров под руководством сборщика более высокой квалификации;

резка на специальных рычажных ножницах алюминиевой рулонной ленты на заготовки блока растров с обеспечением перпендикулярности сторон заготовки, протирка и предварительное обезжиривание алюминиевых заготовок.

129. Должен знать:

технические требования к исходному материалу и заготовкам блока растров, приемы работы на специальных рычажных ножницах;

правила обращения с оборудованием и назначение применяемого режущего инструмента.

## **Параграф 2. Сборщик цельнометаллических растворов, 2-й разряд**

130. Характеристика работ:

выполнение простых подготовительных работ по сборке блока растров;  
проверка толщины свинцовой фольги с точностью до 0,005 мм, разглаживание ее и резка на заготовки по шаблону;  
рихтовка алюминиевых заготовок в специальном зажимном приспособлении с обеспечением заданного температурного режима;  
окончательное обезжиривание алюминиевых и свинцовых заготовок, склеивание их и высушивание в сушильном шкафу с соблюдением температурного режима полимеризации клея;  
обрезка склеенных заготовок в размер на специальных ножницах, снятие заусенцев и рихтовка;  
приготовление клеевой композиции на основе эпоксидной смолы и заливка ею блока растров.

131. Должен знать:

назначение растра;  
технические требования к заготовкам и растру, приемы работы на специальных рычажных ножницах;  
правила пользования сушильным шкафом и специальными инструментами и приспособлениями, применяемыми при сборке растров;  
технологический процесс и температурный режим склеивания заготовок блока растров.

132. Примеры работ:

1) заготовки алюминиевые размером 438 x 102 x 0,3 мм, заготовки свинцовые размером 438 x 102 x 0,03 мм - склеивание с выдерживанием в сушильном шкафу при температуре 150 градусов до полной полимеризации клея;

2) заготовки склеенные - обрезка в размерах 50 x 438 x 0,33 мм с точностью до  $\pm 0,1$  мм;

3) эпоксидная клеевая композиция - приготовление и заливка в специальном приспособлении боковых поверхностей блока растров.

## **Параграф 3. Сборщик цельнометаллических растворов, 3-й разряд**

133. Характеристика работ:

выполнение средней сложности и сложных подготовительных работ по сборке блока растров;

обрезка торцов заготовок на специальном приспособлении, нанесение утолщений на заготовках нитрокраской при помощи специального приспособления с точностью до 0,005 мм по толщине наносимого слоя;

приготовление для набора блока гомогенной клеевой композиции на основе эпоксидной смолы и сборка специального приспособления для нанесения ее на заготовки;

нанесение на заготовку эпоксидного клея с регулированием толщины его слоя за счет темпа протягивания заготовки через приспособление.

134. Должен знать:

назначение раstra, технические требования, предъявляемые к заготовкам, блоку, раstrу и клеевой композиции;

принцип работы специального станка для набора блока из заготовок;

способы наладки и приемы работы со специальными приспособлениями для обрезки торцов заготовок и нанесения клея на поверхность заготовок;

технологию изготовления клеевой композиции на основе эпоксидной смолы;

способы очистки от остатков эпоксидного клея приспособлений, используемых при сборке блока.

135. Примеры работ:

1) заготовки для сборки блока раstrов - обрезка торцов заготовок в размер  $434 + 0,05$  мм под углом 8 градусов с каждой стороны;

2) эпоксидная клеевая композиция на основе эпоксидной смолы - фильтрование, дозировка компонентов, размешивание до получения гомогенной массы.

#### **Параграф 4. Сборщик цельнометаллических раstrов, 4-й разряд**

136. Характеристика работ:

сборка блока раstrов из заготовок на специальном станке по заданному режиму;

подготовка собранного блока к заливке эпоксидной клеевой композицией;

подготовка дюралевых обложек и оклеивание ими блока и раstrов. Распиливание на специальном станке блоков, склеенных из алюминия и свинца;

закрепление на станке блока и комплекта специальных пил с проверкой специальными измерительными инструментами и приспособлениями дистанции и параллельности установки пил, усилия их натяжения и перпендикулярности к базовым поверхностям стола;

наблюдение за работой пил и доводка их в процессе распиливания блока: подпиливание опережающих зубцов во избежание забивания канавок, исправление заточки, зубьев, разводки и так далее;

проверка точности распиливания специальным измерительным инструментом ;

контроль по показаниям амперметра и других регистрирующих приборов величины рабочей нагрузки и остальных режимных параметров процесса распиливания;

обслуживание системы смазок станка.

137. Должен знать:

устройство и кинематическую схему специального станка для сборки блока растров, технические требования к заготовкам, блоку, растрам и процессу распиливания;

правила установки на станок блоков и пил, способы устранения неисправностей в работе станка;

подготовка его к работе и очистка от остатков эпоксидного клея после набора блока;

правила работы с эпоксидной клеевой композицией и способы подготовки блока к заливке;

методы контроля правильности распиливания;

устройство и правила применения режущих и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;

способы высокоточной заточки и разводки пил, приемы доводки пил в процессе работы станка.

## **17. Сборщик шприцев**

### **Параграф 1. Сборщик шприцев, 1-й разряд**

138. Характеристика работ:

протирка, подбор, комплектование перед сборкой деталей шприцев медицинских: вставка поршней в цилиндры, укладка их в транспортировочную тару и передача на дополнительную обработку.

139. Должен знать:

назначение деталей шприца, способы комплектования деталей шприца, требования;

предъявляемые к приемам протирки цилиндров и поршней, подбору и комплектованию деталей шприца.

### **Параграф 2. Сборщик шприцев, 2-й разряд**

140. Характеристика работ:

сборка шприцев медицинских разных емкостей и типов массового производства;

проверка собранных шприцев на непротекаемость;  
устранение дефектов деталей в процессе сборки.

141. Должен знать:

технологическую последовательность сборки;  
методику испытаний шприцев на непротекаемость и устройство приборов для испытаний;

технические требования к шприцам.

### **Параграф 3. Сборщик шприцев, 3-й разряд**

142. Характеристика работ:

сборка шприцев медицинских специального назначения;  
сборка тройников к шприцам непрерывного действия;  
проверка шприцев на непротекаемость.

143. Должен знать:

назначение шприцев специальных и непрерывного действия;  
технологическую последовательность сборки шприцев всех видов и требования, предъявляемые к сборке;

методику испытаний шприцев всех типов на непротекаемость, устройство приборов, применяемых для испытаний;

причины брака при сборке и меры его предупреждения.

## **18. Склещик-окрасчик очковых оправ из пластмасс**

### **Параграф 1. Склещик-окрасчик очковых оправ из пластмасс, 1-й разряд**

144. Характеристика работ:

склейка и окраска листов из пластмасс, целлулоида и заготовок деталей очковых оправ из этролов, целлулоида и других пластмасс;  
доставка на рабочее место деталей, ацетона, окрашивающих растворов.

145. Должен знать:

основные свойства целлулоида, этролов;  
способы окраски и склейки;  
составы, применяемые для оклейки и окраски;  
особые условия работы с целлулоидом, этролами и ацетоном.

### **Параграф 2. Склещик-окрасчик очковых оправ из пластмасс, 2-й разряд**

146. Характеристика работ:

склейка, окраска и химическая полировка очковых оправ всех типов из пластмасс, обработка их и деталей оправ ацетоном;

приготовление по заданному рецепту склеивающих, полирующих и окрашивающих составов на основе ацетона и других органических растворителей:

сушка оправ после обработки;

укладка обработанных оправ в технологическую тару;

слив отработанных растворов в отведенное место.

147. Должен знать:

технологическую последовательность склеивания, окрашивания и химической полировки очковых оправ из этролов, целлулоида, пластмасс, рецептуру;

способы приготовления и свойства составов для склеивания, окрашивания и химической полировки;

приемы работы при склейке, окраске, полировке очковых оправ, свойства ацетона;

технические требования на очковые оправы, режимы сушки;

причины брака;

особые условия работы с ацетоном и другими органическими растворителями

## **19. Уплотнитель припоя**

### **Параграф 1. Уплотнитель припоя, 2-й разряд**

148. Характеристика работ:

уплотнение и зачистка на специальном станке припоя в местах пайки металлических деталей шприца;

проверка мест пайки после обработки;

наладка и регулировка станка;

управление станком при помощи магнитных электропускателей.

149. Должен знать:

требования, предъявляемые к пайке металлических деталей шприца;

правила обращения со стеклянными цилиндрами;

основные сведения о конструкции затирочного станка и способы его регулировки и наладки;

приемы зачистки и уплотнения припоя.

## **20. Шорник по изготовлению и отделке протезно-ортопедических изделий**

### **Параграф 1. Шорник по изготовлению и отделке протезно-ортопедических изделий, 3-й разряд**

150. Характеристика работ:

спускание краев в изделиях, деталях вручную и на брусочных машинах;  
разметка, пробивка отверстий под блочки, пустотелые заклепки и их установка;

выполнение операций по пошиву плоских кожаных деталей машинным способом;

прикрепление наружных деталей;

разметка расположения кожаных полуфабрикатов.

151. Должен знать:

правила эксплуатации брусочных машин, применяемых приспособлений и инструментов, номенклатуру протезно-ортопедических изделий, полуфабрикатов и их целевое назначение;

виды и свойства материалов, применяемых для отделки протезно-ортопедических изделий;

технологические требования к качеству изделий.

## **Параграф 2. Шорник по изготовлению и отделке протезно-ортопедических изделий, 4-й разряд**

152. Характеристика работ:

установка креплений к протезно-ортопедическим изделиям;

шорная отделка протезов голени и бедра с жесткими приемными гильзами, тугоров верхних и нижних конечностей, корсетов из слоистого пластика, косметических протезов кисти;

ремонт протезно-ортопедических изделий (шорные работы без замены кожподкладки).

153. Должен знать:

методы и приемы выполнения швейных операций;

устройство обслуживаемого оборудования, номера швейных игл и ниток;

технологию шорной отделки и приемы изготовления стандартного крепления протезно-ортопедических изделий.

## **Параграф 3. Шорник по изготовлению и отделке протезно-ортопедических изделий, 5-й разряд**

154. Характеристика работ:

шорная отделка протезно-ортопедических изделий вручную и с использованием швейного оборудования требований (кроме шинно-кожаных аппаратов на всю ногу с двойным следом и протезов стопы);

изготовление индивидуальных креплений протезно-ортопедических изделий, включая лифы и бандажи;

изготовление ортезов на нижние и верхние конечности из текстильных, дублированных тканей, полимерных материалов.

изготовление стандартных и скротальных грыжевых бандажей;  
ремонт протезно-ортопедических изделий (шорные работы).

155. Должен знать:

способы отделки всех видов протезно-ортопедических изделий, приемы изготовления нестандартного крепления;

правила выполнения машинной и ручной строчки;

требования, предъявляемые к ним;

способы сборки и разборки протезно-ортопедических изделий.

156. Примеры работ:

1) активные протезы верхних конечностей – шорная отделка (без подгонки крепления);

2) грыжевые бандажи стандартные и скротальные – изготовление;

3) ортезы на нижние и верхние конечности – изготовление лекал и пошив;

4) протезы голени, бедра и после вычленения бедра с кожаными приемными гильзами – шорная отделка (изготовление индивидуального крепления);

5) протезы голени и бедра – изготовление и подгонка нестандартного крепления при атипичном протезировании.

#### **Параграф 4. Шорник по изготовлению и отделке протезно-ортопедических изделий, 6-й разряд**

157. Характеристика работ:

шорная отделка всех видов протезно-ортопедических изделий, включая подгонку, изготовление и ремонт креплений к активным протезам верхних конечностей;

изготовление всех видов ортезов из дублированных тканей и полимерных материалов;

изготовление, примерка и подгонка текстильных корсетов в сложных и атипичных случаях;

использование системного подхода при оказании ортопедической помощи с позиций создания биотехнической системы "человек - ортез".

158. Должен знать:

технологические требования к шорной отделке всех видов протезно-ортопедических изделий;



приемы подгонки крепления к активным протезам верхних конечностей согласно анатомическим особенностям пациента;

основные требования к раскрою внутренних и наружных кожаных деталей, конструкцию и технологию изготовления текстильных корсетов.

159. Примеры работ:

1) активные протезы верхних конечностей – изготовление и подгонка крепления;

2) аппараты на всю ногу с кожаными приемными гильзами, двойным следом, аппараты при болезни Петерса – шорная отделка;

3) внутренние и наружные кожаные детали – раскрой;

4) ортезы всех видов – разработка лекал и изготовление;

5) индивидуальные корсеты и бандажи – раскрой, примерка, пошив;

6) протез после вычленения бедра – шорная отделка;

7) протезы стопы при ампутации по Шопару – шорная отделка.

## **21. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов**

### **Параграф 1. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов, 2-й разряд**

160. Характеристика работ:

разборка, ремонт, сборка, регулировка и испытание узлов простых оптических и эндоскопических приборов под руководством электромеханика более высокой квалификации;

монтаж простых схем соединений;

чистка и промывание деталей перед сборкой.

161. Должен знать:

устройство и назначение ремонтируемых оптических узлов и приборов, порядок чистки и промывки деталей перед сборкой;

основы электротехники и механики в объеме выполняемой работы;

назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструмента.

### **Параграф 2. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов, 3-й разряд**

162. Характеристика работ:

монтаж, ремонт, регулировка, юстировка и техническое обслуживание простых оптических и эндоскопических приборов;

чтение, составление и монтаж электрических схем средней сложности;  
центрировка оптических систем;

устранение параллакса и других дефектов с применением контрольно - юстировочных приборов и приспособлений.

163. Должен знать:

устройство, назначение ремонтируемых и юстируемых приборов;

технические условия на испытание и сдачу отдельных приборов, центрировку телескопических объективов и выверку их на качество изображения;

устройство контрольно-измерительного инструмента и контрольно - юстировочных приборов, основные сведения о свойствах оптического стекла;

электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов, основные сведения о допусках и посадках.

164. Примеры работ:

Монтаж, ремонт, техническое обслуживание, регулировка и юстировка

1) диглоскопы;

2) лампы щелевые;

3) офтальмоскопы;

4) склеролампы.

### **Параграф 3. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов, 4-й разряд**

165. Характеристика работ:

монтаж, ремонт, регулировка, испытание, юстировка и техническое обслуживание средней сложности оптических и эндоскопических приборов на рабочих местах и в медицинских учреждениях;

подгонка зубчатых и червячных механизмов;

чтение, составление и монтаж сложных электрических схем;

составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы;

вычисление погрешности при проверке и испытании приборов.

166. Должен знать:

устройство, правила технического обслуживания и способы регулировки ремонтируемых и юстируемых оптических и эндоскопических приборов, общие понятия о волоконной оптике;

правила пользования контрольно-измерительными и контрольно - юстировочными приборами;

способы градуировки приборов и правила снятия характеристик при их испытании;

правила расчета сопротивления, систему допусков и посадок;  
основы механики и электроники в объеме выполняемой работы.

167. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт, регулировка и юстировка

- 1) диоптриметры;
- 2) конвергестренеры;
- 3) микроскопы учебные;
- 4) мускулотренеры;
- 5) офтальмометры;
- 6) поляриметры портативные;
- 7) рефрактометры.

#### **Параграф 4. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов, 5-й разряд**

168. Характеристика работ:

монтаж, ремонт, регулировка, техническое обслуживание, юстировка сложных оптических и эндоскопических приборов на стендах с доведением до точности, предусмотренной инструкцией.

169. Должен знать:

конструктивные и функциональные особенности ремонтируемых приборов;  
способы регулировки и юстировки оптических и эндоскопических приборов;  
причины возникновения дефектов в работе приборов, меры предупреждения и устранения их, методы промывки, стерилизации и технического ухода за эндоскопическими приборами;

основные сведения по теории оптических приборов, прикладной оптике, свойства вспомогательных материалов и их влияние на качество обработки.

170. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт, регулировка и юстировка

- 1) адаптометры;
- 2) аномалоскопы;
- 3) доуденоскопы;
- 4) колоноскопы;
- 5) микроскопы с монокулярной насадкой;
- 6) периметры проекционные;
- 7) эндоскопы с укрупненной ячеистой структурой волокна.

#### **Параграф 5. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов, 6-й разряд**

171. Характеристика работ:

монтаж, ремонт, техническое обслуживание, испытание, регулировка и юстировка особо сложных, уникальных и опытных оптических и эндоскопических приборов;

визуальная проверка приборов;

шлифование оптических деталей;

полировка, доводка поверхностей призм и линз;

определение степени износа деталей и узлов.

172. Должен знать:

конструкцию, назначение и применение оптических и эндоскопических приборов;

технические требования, предъявляемые к полированной поверхности стеклоизделий, качества и параметры шероховатости, основные сведения по теории расчета различных профилей зацепления и оптических систем.

173. Требуется среднее профессиональное образование.

174. Примеры работ:

Техническое обслуживание, ремонт, регулировка и юстировка

1) аномалоскопы;

2) бронхоскопы;

3) коллиматоры;

4) комбайны офтальмологические;

5) микроскопы биологические инвертированные и с бинокулярной насадкой;

6) периметры шаровые;

7) рефрактометры офтальмологические;

8) синоптофоры;

9. Стереоофтальмоскопы;

10) эндоскопы с мелкой ячеистой структурой волокна;

11) эхоофтальмографы.

## **22. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования**

### **Параграф 1. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования, 2-й разряд**

175. Характеристика работ:

разборка, ремонт, сборка узлов дистилляторов, кресел, кроватей;

аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования под руководством электромеханика более высокой квалификации;

замена уплотнителей соединительных резиновых шлангов обслуживаемого оборудования.

176. Должен знать:

назначение ремонтируемых аппаратов;  
способы их разборки, ремонта, сборки;  
общие сведения по электротехнике и механике;  
правила пользования контрольно-измерительными приборами, инструментом и приспособлениями.

## **Параграф 2. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования, 3-й разряд**

177. Характеристика работ:

разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для коррегирующей гимнастики и другого медицинского оборудования;

монтаж, техническое обслуживание и регулировка простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования;

разборка, сборка узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем.

178. Должен знать:

назначение, устройство, способы разборки, сборки, ремонта и регулировки ремонтируемого оборудования и медикотехнические требования на его регулировку и испытания;

принцип работы контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, основы электротехники и механики, способы и правила составления простых электрических схем.

179. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

- 1) бормашины с электрическим двигателем;
- 2) дистилляторы без автоматического слежения за уровнем воды;
- 3) кипятильники;
- 4) компрессоры мембранные;
- 5) кресла зубо врачебные, гинекологические, отоларингологические с гидроприводом и электроприводом;
- 6) облучатели бактерицидные;
- 7) отсасыватели;
- 8) парообразователи;

- 9) светильники рефлекторные;
- 10) столы операционные с гидроэлектрическим устройством;
- 11) центрифуги медицинские.

### **Параграф 3. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования, 4-й разряд**

180. Характеристика работ:

монтаж, техническое обслуживание, ремонт средней сложности стоматологического, лабораторного, стерилизационного, аптечного, операционного, ингаляционного и грязеводолечебного оборудования на рабочих местах и в медицинских учреждениях;

составление и чтение простых и средней сложности эскизов и электрических схем.

181. Должен знать:

устройство обслуживаемых аппаратов и установок, способы разборки, сборки и монтажа, правила пользования таблицами допусков и посадок, схемами и чертежами, устройство контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими, способы и правила составления схем средней сложности.

182. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка;

- 1) аппараты для продувания фаллопиевых труб;
- 2) аппараты искусственного кашля;
- 3) бормашины турбинные пневматические;
- 4) дистилляторы с автоматическим слежением за уровнем воды;
- 5) ингаляторы аэрозольные воздушного потока;
- 6) кресла зубоврачебные, гинекологические, отоларингологические автоматические;
- 7) светильники бестеневые;
- 8) стерилизаторы автоматические паровые и суховоздушные;
- 9) столы операционные с пневмоэлектрическим устройством;
- 10) термостаты;
- 11) установки стоматологические с частотой вращения бора до 30000 об/мин;
- 12) ультрацентрифуги;
- 13) шкафы сушильные.

### **Параграф 4. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования, 5-й разряд**

183. Характеристика работ:

монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка сложного стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования;

составление и чтение сложных электрических схем.

184. Должен знать:

конструктивные и функциональные особенности обслуживаемых аппаратов и установок;

технические требования, предъявляемые к регулировке и испытаниям сложного медицинского оборудования;

правила составления и пользования сложными электрическими схемами, способы проверки расчетов, режимов работы оборудования и снятия эксплуатационных диаграмм и характеристик.

185. Требуется среднее профессиональное образование.

186. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

- 1) автоматы универсальные для гистологической обработки тканей;
- 2) спидометры;
- 3) стерилизаторы паровые и суховоздушные с программным управлением на одну программу;
- 4) столы операционные автоматические;
- 5) центрифуги высокооборотные;
- 6) установки стерилизационные;
- 7) установки стоматологические с частотой вращения бора свыше 30000 об/мин.

## **Параграф 5. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования, 6-й разряд**

187. Характеристика работ:

монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка особо сложного, уникального и опытного стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.

188. Должен знать:

конструктивные и функциональные особенности уникального и опытного медицинского оборудования, электро- и радиотехнику в объеме выполняемой работы;

правила составления сложных электро- и радиосхем, правила пользования контрольно-измерительной аппаратурой, способы проверки режимов работы;

правила снятия эксплуатационных диаграмм и составления характеристик обнаруженных дефектов.

189. Требуется среднее профессиональное образование.

190. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

- 1) аппараты "искусственная почка";
- 2) гарнитуры стоматологические;
- 3) спироанализаторы;
- 4) стерилизаторы паровые и воздушные с программным управлением свыше одной программы;
- 5) столы операционные с дистанционным управлением,
- 6) центрифуги рефрижераторные;
- 7) установки сублимационные.

## **23. Электромеханик по ремонту и обслуживанию**

### **медицинского рентгеновского оборудования**

#### **Параграф 1. Электромеханик по ремонту и обслуживанию**

#### **медицинского рентгеновского оборудования, 3-й разряд**

191. Характеристика работ:

разборка, ремонт, сборка узлов, аппаратов, коммутаторов сети переключателей рабочих мест, перезарядка высоковольтных кабелей, монтаж, техническое обслуживание простого медицинского рентгеновского оборудования;

проведение контрольных испытаний оборудования под руководством электромеханика более высокой квалификации;

регулировка в медицинских учреждениях отремонтированных аппаратов.

192. Должен знать:

назначение и функциональные особенности ремонтируемого медицинского рентгеновского оборудования, способы его разборки, ремонта, сборки;

основы физики рентгеновского излучения и применяемых средств защиты в пределах выполняемой работы, правила проведения контрольных испытаний.

193. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, разборка, ремонт и сборка;

- 1) аппараты рентгеновские переносные;
- 2) баки-танки для обработки рентгенограмм;
- 3) негатоскопы;
- 4) шкафы электрические для сушки рентгеновских снимков.



## **Параграф 2. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского рентгеновского оборудования, 4-й разряд**

194. Характеристика работ:

монтаж, техническое обслуживание, ремонт, регулировка и контрольная проверка простой и средней сложности медицинского диагностического и терапевтического рентгеновского оборудования на рабочих местах и в рентгеновских кабинетах медицинских учреждений;

получение контрольных рентгенограмм и томограмм и анализ их. Регулировка, испытание в медицинских учреждениях отремонтированных аппаратов при включении их в высокое напряжение и при ионизирующем излучении;

инструктаж медицинского персонала по правилам эксплуатации рентгеновского оборудования и требуемых мерах предосторожности при работе с рентгеновским излучением.

195. Должен знать:

устройство, технические данные, режимы работы ремонтируемого рентгеновского оборудования, электротехнику и физику рентгеновского излучения в пределах выполняемой работы, правила чтения принципиальных и монтажных схем, назначение, устройство и правила обращения с электровакуумными и полупроводниковыми приборами.

196. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт, испытание и регулировка рентгеновских аппаратов;

- 1) близкофокусные стационарные;
- 2) диагностические передвижные;
- 3) стационарные с одним рабочим местом.

## **Параграф 3. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского рентгеновского оборудования, 5-й разряд**

197. Характеристика работ:

монтаж, техническое обслуживание, ремонт, регулировка и контрольная проверка сложного диагностического и терапевтического рентгеновского оборудования;

испытание отрегулированного оборудования в рентгеновских кабинетах, в зонах рентгеновского излучения, с использованием электронных вакуумметров, милликулонометров, миллисекундометров.

198. Должен знать:

конструктивные особенности и технические параметры ремонтируемого рентгеновского оборудования, основы рентгентехники, теорию и практические приемы и методы фотографирования в рентгеновских лучах;

принципиальные, электрические и монтажные схемы ремонтируемого рентгеновского оборудования, правила пользования расчетными таблицами при настройке и регулировке оборудования, средства и правила эксплуатации и защиты от рентгеновского излучения.

199. Требуется среднее профессиональное образование.

200. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт, испытание и регулировка

1) аппараты рентгеновские диагностические стационарные;

2) аппараты рентгеновские стационарные с двумя рабочими мостами;

3) аппараты рентгеновские терапевтические стационарные;

4) аппараты рентгеновские флюорографические;

5) аппараты рентгенографические;

6) томографы;

7) установки передвижения для флюорографии;

8) установки рентгеновские диагностические передвижные с электронно-оптическим усилителем без телевизионной установки.

#### **Параграф 4. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского рентгеновского оборудования, 6-й разряд**

201. Характеристика работ:

монтаж, техническое обслуживание, ремонт, регулировка и контрольная проверка особо сложного уникального и опытного рентгеновского оборудования, комплексное испытание рентгеновского оборудования;

получение контрольных кипограмм и ангиографий и анализ их.;

составление сложных схем электрических соединений рентгеновских установок, схем испытаний и схем соединения узлов рентгеновского оборудования. Юстировка оптики визуального канала и кинокамеры;

испытание отремонтированного оборудования в рентгеновских кабинетах, зонах рентгеновского излучения с использованием шаровых киловольтметров, фантомов, генераторов импульсов сложной формы.

202. Должен знать: конструкцию и технические параметры ремонтируемого рентгеновского оборудования, основы флюорографии, основы фотокинооптики, сложные схемы электронных реле времени и способы их проверки,

принципиальные, электрические и монтажные схемы особо сложного рентгеновского оборудования, средства и правила эксплуатации и защиты от рентгеновского излучения.

203. Требуется среднее профессиональное образование.

204. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт, испытание и регулировка

1) автоматы для близкофокусной рентгенотерапии;

2) автоматы рентгеновские экспозиционные;

3) аппараты рентгеновские диагностические стационарные с электронно-оптическими преобразователями и системами;

4) аппараты рентгеновские стационарные с тремя и более рабочими местами;

5) аппараты рентгеновские флюорографические электронные с фотоэлектродом;

6) установки рентгеновские диагностические передвижные с электронно - оптическим усилителем с телевизионной установкой;

7) установки рентгеновские диагностические с элементами микроэлектроники и управлением на микросхемах.

## **24. Электромеханик по ремонту и обслуживанию**

### **наркозно-дыхательной аппаратуры**

#### **Параграф 1. Электромеханик по ремонту и обслуживанию**

#### **наркозно-дыхательной аппаратуры, 2-й разряд**

205. Характеристика работ:

разборка, ремонт, сборка узлов аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции легких под руководством механика более высокой квалификации;

замена газопроводящих и соединительных шлангов;

очистка сетки адсорбера, сопла, диффузора, ниппеля, дозиметра, эжектора, дозатора объема и отверстий дробблока дозиметра.

206. Должен знать:

устройство и назначение газопроводящих соединительных и армированных шлангов;

порядок вскрытия аппарата, правила чистки узлов аппарата, физико-химические свойства газов, правила пользования рабочим инструментом.

#### **Параграф 2. Электромеханик по ремонту и обслуживанию**

#### **наркозно-дыхательной аппаратуры, 3-й разряд**

207. Характеристика работ:

разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов аппаратов ингаляционного наркоза, искусственной вентиляции легких открытого и полуоткрытого контура, мембранных компрессоров, испарителей наркотиков;

монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка простой наркозно-дыхательной аппаратуры;

промывка, смазка аппаратов и очистка испарителей наркотиков.

208. Должен знать:

устройство ремонтируемой наркозно-дыхательной аппаратуры, основы электромеханики в объеме выполняемой работы, правила эксплуатации наркозно-дыхательной аппаратуры, способы разборки, сборки, ремонта, монтажа, регулировки ремонтируемых аппаратов, правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и приспособлениями.

209. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

1) аппараты дыхательные;

2) аппараты искусственного дыхания и ручные;

### **Параграф 3. Электромеханик по ремонту и обслуживанию наркозно-дыхательной аппаратуры, 4-й разряд**

210. Характеристика работ:

монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка наркозно-дыхательной аппаратуры средней сложности на рабочих местах и в медицинских учреждениях;

ремонт воздуходувок, испарителей наркотиков;

проверка аппаратов по технической документации на герметичность, правильность показаний дозиметров, кранов подсоса воздуха, увлажнителя.

211. Должен знать:

устройство, назначение, способы разборки и сборки, ремонта, монтажа и настройки ремонтируемой наркозно-дыхательной аппаратуры, принципиальные, кинематические, электро- и газовые схемы, физико-химические свойства газов, свойства применяемых смазочных и промывочных материалов, назначение и устройство контрольно-измерительных приборов и приспособлений, причины возникновения дефектов в работе аппаратуры и способы предупреждения их.

212. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

1) аппараты для искусственного дыхания портативные от пневмо- или электропривода;

- 2) аппараты для искусственной вентиляции легких полузакрытого типа;
- 3) аппараты ингаляционного и эфира - воздушного наркоза;
- 4) станции кислородные.

#### **Параграф 4. Электромеханик по ремонту и обслуживанию наркозно-дыхательной аппаратуры, 5-й разряд**

213. Характеристика работ:

монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка сложной наркозно-дыхательной аппаратуры:

ремонт и наладка устройств автоматического регулирования режимов работы аппаратов. Устранение неисправностей в работе оборудования;

проверка аппаратов по технической документации на герметичность испарителей, утечки нуля испарителей, правильность показания объемов.

214. Должен знать:

конструктивные и функциональные особенности различных аппаратов и приборов ремонтируемой наркозно-дыхательной аппаратуры;

методы проверки и настройки, правила составления и пользования электрическими схемами;

правила производства монтажа и пользования специальными контрольно-измерительными приборами и приспособлениями, основные методы измерения и регулировки аппаратуры.

215. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

1) аппараты искусственного дыхания стационарные от пневмо - или электропривода;

2) аппараты искусственной вентиляции легких закрытого типа;

3) газоанализаторы наркозной смеси;

4) респираторы.

#### **Параграф 5. Электромеханик по ремонту и обслуживанию наркозно-дыхательной аппаратуры, 6-й разряд**

216. Характеристика работ. Монтаж, ремонт, регулировка особо сложных, опытных уникальных и экспериментальных аппаратов наркозно-дыхательной аппаратуры. Выявление, устранение неисправностей в работе обслуживаемой аппаратуры.

217. Должен знать: конструкцию наркозно-дыхательной аппаратуры, электро- и радиотехнику в объеме выполняемой работы;

приемы работы и последовательность операций при монтаже и ремонте особо сложных, уникальных и экспериментальных приборов и аппаратов;

правила снятия эксплуатационных диаграмм и составления характеристик, порядок обращения и использования наркотических средств.

218. Требуется среднее профессиональное образование.

219. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

1) аппараты искусственной вентиляции легких с блоком введения ингаляционного наркоза с автоматическим сигнализатором нарушения дыхания, с электронным блоком вспомогательного дыхания.

## **25. Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры**

### **Параграф 1. Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры, 3-й разряд**

220. Характеристика работ:

разборка, ремонт и сборка узлов медицинской электронной аппаратуры;

монтаж, ремонт, техническое обслуживание и регулировка простой электронной аппаратуры;

проверка электрических параметров медицинской электронной аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов под руководством электромеханика более высокой квалификации;

ремонт, регулировка и испытание простых и средней сложности ртутных приборов.

221. Должен знать:

назначение, устройство ремонтируемого простого электронного оборудования, способы разборки, сборки, регулировки и проверки ремонтируемой электронно-медицинской аппаратуры;

правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и приспособлениями.

222. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

1) аппараты для гальванизации и массажа;

2) аппараты для УВЧ – терапии;

3) аппараты для хирургической диатермии;

4) лампы ртутно – кварцевые;

5) лампы ультрафиолетовых и инфракрасных лучей;

6) облучатели ртутно - кварцевые и ультрафиолетовые;

- 7) осветители для люминесцентной диагностики;
- 8) парафинонагреватели;
- 9) пульсотаксометры;
- 10) сфигмоманометры;
- 11) электротермометры.

## **Параграф 2. Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры 4-й разряд**

223. Характеристика работ. Монтаж, ремонт, техническое обслуживание и регулировка средней сложности электронной медицинской аппаратуры на рабочих местах и в медицинских учреждениях. Проверка работоспособности электронных аппаратов. Составление электрических и монтажных схем средней сложности. Снятие осциллограмм, кардиограмм. Ремонт, регулировка и испытание сложных ртутных приборов. Установка электрических параметров медицинской электронной аппаратуры с применением контрольно - измерительных приборов.

224. Должен знать: устройство и назначение медицинских электронных аппаратов, приборов средней сложности, режим работы, способы настройки, регулировки и правила испытаний электронной медицинской аппаратуры, устройство и принцип действия радиоламп, полупроводников и их основные характеристики, назначение и устройство контрольно-измерительных приборов.

### 225. Примеры работ

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

- 1) аппараты для индуктотермии;
- 2) аппараты для лечения электросном;
- 3) аппараты для местной дарсонвализации;
- 4) аппараты для микроволновой терапии;
- 5) аппараты для низкочастотной терапии;
- 6) аппараты для ультракоротковолновой диатермии;
- 7) аппараты для франклинизации;
- 8) аппараты для электрофореза;
- 9) аппараты для эпиляции волос;
- 10) гемоглобинометры фотоэлектрические;
- 11) инкубаторы для недоношенных детей;
- 12) счетчики форменных элементов крови;
- 13) физиографы;
- 14) электрокардиографы одноканальные.

### **Параграф 3. Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры 5-й разряд**

226. Характеристика работ:

монтаж, ремонт, техническое обслуживание и регулировка сложной электронной медицинской аппаратуры;

снятие и анализ реограмм, кардиограмм;

составление сложных схем соединений регулируемой электрорадиоаппаратуры.

227. Должен знать:

конструктивные особенности и технические характеристики ремонтируемого медицинского электронного оборудования;

методы регулировки и расчет схем электрорадиоустройств и источников питания.

228. Требуется среднее профессиональное образование.

229. Примеры работ

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

1) аппараты для автоматического измерения давления крови;

2) аппараты ультразвуковые терапевтические переносные;

3) аудиометры;

4) газоанализаторы;

5) оксигемографы;

6) оксигеометры комбинированные;

7) реографы;

8) спирометаболографы;

9) фотостимуляторы;

10) электроимпульсаторы;

11) электрокардиографы двухканальные;

12) электрокардиоскопы.

### **Параграф 4. Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры 6-й разряд**

230. Характеристика работ;

монтаж, ремонт, техническое обслуживание и регулировка особо сложной, уникальной и опытной медицинской электрорадиоаппаратуры;

снятие и анализ томограмм и энцефалограмм;

расчет основных электрических величин при ремонте и регулировке медицинских электронных приборов и аппаратов.



231. Должен знать:

правила монтажа, ремонта, настройки и регулировки медицинских электронных устройств;

конструкцию и технические параметры особо сложных медицинских электронных аппаратов, измерительных приборов, составление монтажных схем.

232. Требуется среднее профессиональное образование.

233. Примеры работ:

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и регулировка

- 1) интегратор биотоков мозга;
- 2) кардиомониторы;
- 3) микроскопы электронные;
- 4) мингографы;
- 5) полифизиографы;
- 6) светильники хирургические с телепередвижной установкой;
- 7) электрокардиографы с каналами свыше двух со всеми видами записи;
- 8) электроэнцефалографы;
- 9) эхоэнцефалографы.

Приложение 1  
к Единому тарифно-квалификационному  
справочнику работ и профессий рабочих  
(выпуск 16)

## Алфавитный указатель профессий рабочих

№ п/п	Наименование профессии	Диапазон разрядов	Страниц
1	2	3	4
1.	Дозировщик ртути	1-2	2
2.	Заточник медицинского инструмента	1-6	3
3.	Изготовитель бужей и катетеров	1-3	6
4.	Изготовитель медицинских изделий из фторопласта	4-6	9
5.	Изготовитель очковых оправ	1-4	11
6.	Изготовитель пульпоэкстракторов	1-3	13
7.	Испытатель протезно-ортопедических изделий	3-4	14
8.	Контролер медицинского оборудования и изделий	1-5	15
9.	Механик протезно-ортопедических изделий	4-8	19
10.	Обшивщик медицинских изделий	5-6	23
11.	Оптик медицинский	5-6	25
12.	Полировщик хирургических инструментов и аппаратов	5	26
13.	Сборщик инъекционных игл	1-3	27
14.	Сборщик очков	2-4	28
15.	Сборщик хирургических инструментов и аппаратов	5-6	30

16.	Сборщик цельнометаллических растворов	1-4	32
17.	Сборщик шприцев	1-3	35
18.	Склеивщик-окрасчик очковых оправ из пластмасс	1-2	36
19.	Уплотнитель припоя	2	37
20.	Шорник по изготовлению и отделке протезно-ортопедических изделий	3-6	37
21.	Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов	2-6	39
22.	Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования	2-6	43
23.	Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского рентгеновского оборудования	3-6	46
24.	Электромеханик по ремонту и обслуживанию наркозно-дыхательной аппаратуры	2-6	49
25.	Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры	3-6	52

Приложение 2  
к Единому тарифно-квалификационному  
справочнику работ и профессий рабочих  
(выпуск 16)

**Перечень профессий рабочих, предусмотренных разделом  
"Производство медицинского инструмента, приборов и  
оборудования", с указанием их наименований по действовавшему  
выпуску и разделу ЕТКС**

№ п/п	Наименование профессий рабочих, помещенных в настоящем разделе	Диапазон разрядов	Наименование профессий по действовавшему выпуску и разделу ЕТКС, издания 2004 г.	Диапазон разрядов	№ выпуска ЕТКС	Сокращенное наименование раздела
1	2	3	4	5	6	7
1.	Дозировщик ртути	1-2	Дозировщик ртути	1-2	16	Медицинский инструмент
2.	Заточник медицинского инструмента	1-6	Заточник медицинского инструмента	1-6	16	Медицинский инструмент
3.	Изготовитель бужей и катетеров	1-3	Изготовитель бужей и катетеров	1-3	16	Медицинский инструмент
4.	Изготовитель медицинских изделий из фторопласта	4-6	Изготовитель медицинских изделий из фторопласта	4-6	16	Медицинский инструмент
5.	Изготовитель очковых оправ	1-4	Изготовитель очковых оправ	1-4	16	Медицинский инструмент
6.	Изготовитель пульпоэкстракторов	1-3	Изготовитель пульпоэкстракторов	1-3	16	Медицинский инструмент
7.		3-4	Испытатель протезно-ортопедических изделий	3-4	Приказ МТСЗН от 23 июня 2003	

	Испытатель протезно-ортопедических изделий				года № 141-п	Перечень профессий
8.	Контролер медицинского оборудования	1-5	Контролер медицинского оборудования	1-5	16	Медицинский инструмент
9	Механик протезно-ортопедических изделий	4-8	Механик протезно-ортопедических изделий	4-8	16	Медицинский инструмент
10	Обшивщик медицинских изделий	5-6	Обшивщик медицинских изделий	5-6	16	Медицинский инструмент
11	Оптик медицинский	5-6	Оптик медицинский	5-6	16	Медицинский инструмент
12	Полировщик хирургических инструментов и аппаратов	5	Полировщик хирургических инструментов и аппаратов	5	16	Медицинский инструмент
13	Сборщик инъекционных игл	1-3	Сборщик инъекционных игл	1-3	16	Медицинский инструмент
14	Сборщик очков	2-4	Сборщик очков	2-4	16	Медицинский инструмент
15	Сборщик хирургических инструментов и аппаратов	5-6	Сборщик хирургических инструментов и аппаратов	5-6	16	Медицинский инструмент
16	Сборщик цельнометаллических растров	1-4	Сборщик цельнометаллических растров	1-4	16	Медицинский инструмент
17	Сборщик шприцев	1-3	Сборщик шприцев	1-3	16	Медицинский инструмент
18	Склеивщик-окрасчик очковых оправ из пластмасс	1-2	Склеивщик-окрасчик очковых оправ из пластмасс	1-2	16	Медицинский инструмент
19	Уплотнитель припоя	2	Уплотнитель припоя	2	16	Медицинский инструмент
20	Шорник по изготовлению и отделке протезно-ортопедических изделий	3-6	Шорник по изготовлению и отделке протезно-ортопедических изделий	3-6	16	Медицинский инструмент
21	Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов	2-6	Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов	2-6	16	Медицинский инструмент
22	Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования	2-6	Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования	2-6	16	Медицинский инструмент
23	Электромеханик по ремонту и обслуживанию рентгеновского оборудования	3-6	Электромеханик по ремонту и обслуживанию рентгеновского оборудования	3-6	16	Медицинский инструмент
	Электромеханик по ремонту и обслуживанию		Электромеханик по ремонту и обслуживанию			

24	наркозно-дыхательной аппаратуры	2-6	наркозно-дыхательной аппаратуры	2-6	16	Медицинский инструмент
25	Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры	3-6	Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры	3-6	16	Медицинский инструмент

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»  
Министерства юстиции Республики Казахстан