

**Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 56)**

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 8 сентября 2020 года № 357. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 сентября 2020 года № 21195

      В соответствии с подпунктом 16-1) статьи 16 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года ПРИКАЗЫВАЮ:

      1. Утвердить Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 56) согласно приложению к настоящему приказу.

      2. Департаменту труда и социального партнҰрства Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

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

      2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан после его официального опубликования;

      3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

      3. Признать утратившим силу приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 24 декабря 2012 года № 494-ө-м "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 56)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 8233, опубликован 5 октября 2013 года № 289 (27563) в газете "Казахстанская правда").

      4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого вице-министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан Сарбасова А.А.

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

|  |  |
| --- | --- |
| *Министр труда и социальной защиты населения*  *Республики Казахстан* | *Б. Нурымбетов* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | CОГЛАСОВАН Министерство образования и науки Республики Казахстан |

      СОГЛАСОВАН  
Министерство индустрии и  
инфраструктурного развития  
Республики Казахстан

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение к приказу Министра труда и социальной  защиты населения Республики Казахстан от 8 сентября 2020 года № 357 |

**Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 56)**

**Глава 1. Введение**

      1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 56) (далее - ЕТКС (выпуск 56) содержит работы по производству наглядных пособий.

      2. ЕТКС (выпуск 56) разработан Министерством труда и социальной защиты населения Республики Казахстан.

      3. Тарифно-квалификационные характеристики применяются при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от формы их собственности и организационно-правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящем ЕТКС (выпуск 56).

**Глава 2. Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих по разрядам на работы по производству наглядных пособий**

**Параграф 1. Препаратор срезов по анатомии, 3 разряд**

      4. Характеристика работ:

      изготовление простых и средней сложности срезов из нормальных органов человека под руководством препаратора более высокой квалификации;

      предварительное препарирование органов;

      приготовление фиксирующих растворов и фиксирование отпрепарированных органов;

      составление цветных масс.

      5. Должен знать:

      основные понятия по нормальной анатомии человека в пределах выполняемой работы;

      способы технологической обработки простых и средней сложности срезов;

      фиксирующие растворы и применяемый инструмент для обработки органов и срезов.

**Параграф 2. Препаратор срезов по анатомии, 4 разряд**

      6. Характеристика работ:

      изготовление простых и средней сложности срезов из нормальных органов человека;

      инъецирование цветных масс в сосуды органов;

      изготовление специальными хирургическими ножами срезов определенной толщины из трупных органов;

      фиксирование в специальном химическом растворе изготовленных срезов;

      просушивание срезов фиксации при помощи марли и фильтровальной бумаги;

      восстановление естественной окраски тканей срезов в спиртовых растворах;

      вторичное просушивание срезов после восстановления окраски и передача для монтирования;

      частичное монтирование пластинчатых препаратов.

      7. Должен знать:

      технику препарирования органов и изготовление из них срезов;

      материалы, инструменты, употребляемые для препарирования и фиксации органов и срезов;

      номенклатуру изготовляемых препаратов;

      правила по безопасности и охране труда при работе с инфекционными материалами трупных органов;

      способы инъецирования цветных масс в сосуды органов.

      8. Примеры работ:

      изготовление срезов и монтирование препаратов:

      1) кишка прямая;

      2) печень человека;

      3) почки с инъецированными сосудами;

      4) стенка желудка.

**Параграф 3. Препаратор срезов по анатомии, 5 разряд**

      9. Характеристика работ:

      изготовление сложных срезов из нормальных органов человека, предварительное препарирование трупных органов человека, удаление ненужных тканей;

      приготовление менделеевской замазки согласно рецептуре технологии;

      изготовление рамок при помощи стеклянной пластинки, деревянных планок и менделеевской замазки;

      приготовление раствора агар-агара в соответствии с рецептурой технологии;

      подготовка срезов трупного органа для монтирования;

      закрепление срезов органа для монтирования;

      закрепление срезов органов внутрь рамки, придание им требуемого положения;

      заливка органов горячим раствором агар-агара до краев рамки;

      проверка на отсутствие трещин и пузырьков в растворе препарата (в среде агар-агара);

      заклеивание рамки второй стеклянной пластинкой;

      просушивание и заделывание торцовых сторон пластинчатых препаратов менделеевской замазкой;

      окончательное оформление пластинчатых препаратов;

      получение из морга трупных органов человека для изготовления сложных препаратов и проверка его качественности.

      10. Должен знать:

      анатомию человека в пределах выполняемой работы;

      способы инъецирования цветных масс в сосуды органов;

      концентрацию фиксирующих растворов;

      препарирование нормальных органов человека;

      составы фиксирующих растворов в соответствии с технологией;

      состав и свойства цветных масс, инъецируемых в сосуды органов человека, в соответствии с технологией;

      безопасность и охрану труда - защиты от трупного яда и инфекционных заболеваний от трупных органов;

      химические свойства и дозы фиксирующих растворов и их вредность;

      химические свойства химикатов и дозы, употребляемые для составления менделеевской замазки;

      химические свойства и дозы, употребляемые для составления смеси агар-агара, технику монтирования пластинчатых препаратов.

      11. Примеры работ:

      изготовление срезов и монтирование препаратов:

      1) вены нижней конечности с клапанами;

      2) кишка слепая с червеобразным отростком;

      3) клапаны сердца (фронтальный срез);

      4) матка с придатками.

**Параграф 4. Препаратор срезов по анатомии, 6 разряд**

      12. Характеристика работ:

      изготовление особо сложных срезов из нормальных и патологических органов человека;

      удаление ненужных тканей частей тела новорожденных и эмбрионов;

      изготовление после фиксации срезов из указанного анатомического трупного материала в соответствии с утвержденным эталоном и анатомическим атласом;

      восстановление естественной окраски тканей срезов трупных органов, эмбрионов и новорожденных;

      приготовление специального химического раствора по рецептуре для длительного хранения особо сложных и хрупких срезов;

      контроль монтировки анатомических срезов органов средней сложности и сложных;

      монтирование особо сложных и хрупких срезов;

      руководство работой препараторов низшей квалификации;

      получение из морга нормальных и паталогических отдельных трупных органов человека, новорожденных и эмбрионов совместно с врачом-патологоанатомом для приготовления особо сложных препаратов;

      проверка трупных органов и трупов на цельность и качественность (гнилостность), трупное разложение, порезы органов и отдельных сосудов.

      13. Должен знать:

      нормальную и патологическую анатомию человека;

      технику препарирования всех трупных органов человека, эмбрионов и новорожденных;

      составление всех растворов по рецептурам технологии и их применение;

      изготовление срезов всех видов и сложностей;

      технику изготовления пластинчатых препаратов.

      14. Примеры работ:

      изготовление срезов и монтирование препаратов:

      1) кровоизлияние в мозг;

      2) легкое с дыхательными путями;

      3) мозг головной, фронтальный срез через переднюю стенку;

      4) плод 7 месяцев;

      5) рак желудка;

      6) селезенка, малярийная пигментация;

      7) туберкулез легкого фиброзно-кавернозный;

      8) эмбрион человека.

**Параграф 5. Препаратор по анатомии, 2 разряд**

      15. Характеристика работ:

      препарирование простых органов человека под руководством препаратора более высокой квалификации;

      первоначальная обработка и зачистка трупных органов человека для простых препаратов - из почек, кишок, гортани, мозга и сердца, подготовка анатомических цилиндров и стеклянных пластинок под препараты, резка этикеток, экспликаций и номерков, приготовление фиксирующих растворов и фиксирование отпрепарированных органов;

      подготовка инструментов и вспомогательных материалов, необходимых для препарирования.

      16. Должен знать:

      приҰмы препарирования простых органов человека;

      внешние признаки и названия основных органов человека;

      номенклатуру изготовляемых препаратов;

      размеры анатомических цилиндров стеклянных пластинок;

      наименование и назначение хирургических инструментов и оборудования, применяемых при препарировании;

      наименования и способы приготовления фиксирующих и консервирующих растворов.

**Параграф 6. Препаратор по анатомии, 3 разряд**

      17. Характеристика работ:

      препарирование простых органов человека для невскрытых тотальных препаратов;

      расправление органов, их фиксация.

      18. Должен знать:

      технику препарирования и расправления простых органов;

      строение органов в пределах выполняемой работы;

      материалы и инструменты, употребляемые при препарировании.

      19. Примеры работ:

      1) мозг головной человека - зачистка полушарий;

      2) почка, сердце человека - удаление ненужных тканей.

**Параграф 7. Препаратор по анатомии, 4 разряд**

      20. Характеристика работ:

      препарирование средней сложности органов человека для показа нервной, артериальной, венозной и лимфатической систем;

      удаление ненужных тканей с органов, поперечный и продольный разрезы, вскрытие внутренних органов в зависимости от назначения учебного пособия;

      расправление отпрепарированных органов средней сложности на доске и придание им требуемого положения с помощью инструментов и тампонов;

      зачистка органов после фиксации;

      инъецирование цветных масс в сосуды органов для показа артериальной и венозной систем под руководством препаратора более высокой квалификации;

      вторичная детальная зачистка перед демонтированием.

      21. Должен знать:

      технику препарирования органов средней сложности;

      анатомию человека в пределах выполняемой работы;

      расправление, химические свойства и дозы фиксирующих растворов, их вредность и концентрацию;

      состав и свойства цветных масс, инъецируемых в сосуды органов человека;

      правила защиты от возможности заражения трупным ядом.

      22. Примеры работ:

      препарирование:

      1) артерия легочная;

      2) мозг головной, сердце человека;

      3) сердце.

**Параграф 8. Препаратор по анатомии, 5 разряд**

      23. Характеристика работ:

      препарирование сложных органов с показом артериальной и венозной систем, желез внутренних секреций, вскрытых мужских и женских мочеполовых органов, нервных сплетений;

      препарирование трупов;

      инъецирование кровеносной системы;

      изготовление препаратов по специальным заказам;

      руководство работой препаратов более низкой квалификации.

      24. Должен знать:

      технику препарирования и расправления сложных органов;

      анатомию в пределах выполняемых работ;

      технику вскрытия трупов;

      препарирование всех органов;

      состав и свойства инъецируемых масс;

      способы инъецирования.

      25. Примеры работ:

      препарирование:

      1) влагалище, матка, маточные трубы и яичники;

      2) кишка двенадцатиперстная с поджелудочной железой;

      3) труп взрослого человека.

**Параграф 9. Препаратор по анатомии, 6 разряд**

      26. Характеристика работ:

      препарирование особо сложных нормальных и патологических органов и систем взрослого человека, новорожденных и эмбрионов;

      инъецирование растворами с красителями лимфатической системы;

      показ пораженных участков в патологических органах в зависимости от заболевания;

      восстановление естественной окраски патологических органов;

      изготовление сдвоенных препаратов: монтирование нормальных и патологических органов на стеклянные пластинки для сопоставления;

      получение из морга совместно с врачом-патологоанатомом патологических трупных органов человека, новорожденных и эмбрионов для изготовления препаратов;

      сортирование патологических органов по видам заболеваний.

      27. Должен знать:

      технику препарирования и расправления особо сложных и патологических органов:

      нормальную и патологическую анатомию человека и его отдельных органов;

      отличие нормального органа от патологического;

      технологию монтировки препаратов по патологической анатомии, а также сдвоенных (патология и нормальная);

      правила обращения с заразными и особо заразными органами.

      28. Примеры работ:

      1) матки – рак;

      2) сердце – полипозно-язвенный эндокрит;

      3) труп новорожденного.

**Параграф 10. Обрезчик анатомического материала, 4 разряд**

      29. Характеристика работ:

      обрезка трупов крупных птиц со срезкой толщи мышц без нарушения естественных связок и хрящей;

      вскрытие брюшной полости и удаление внутренних органов без нарушения целостности скелета;

      просверливание конечностей на станке и промывка их водой под давлением для удаления костного мозга.

      30. Должен знать:

      анатомию крупных птиц в объеме выполняемых работ;

      технику обрезки и вскрытия трупов крупных птиц;

      назначение инструментов и оборудования, применяемых при работе;

      правила обращения с трупным материалом и меры профилактики от заражения трупным ядом.

      31. Примеры работ:

      куры, гуси, утки - обрезка трупов.

**Параграф 11. Обрезчик анатомического материала, 5 разряд**

      32. Характеристика работ:

      обрезка трупов мелких птиц и других мелких животных с сохранением целостности скелета и без нарушения естественных связок;

      умерщвление животных хлороформом;

      снятие шкурки для ее дальнейшего использования без повреждения фаланг пальцев, хвостовых позвонков и остистых отростков.

      33. Должен знать:

      анатомию (зоотомию) обрабатываемых животных;

      технику вскрытия разных классов позвоночных;

      правила обращения с хлороформом и профилактику против инфекций от трупов животных.

      34. Примеры работ:

      1) голуби - обрезка трупов;

      2) кошки, крысы, кролики, свинки морские - снятие шкурок, обрезка трупов;

      3) шкурки - расправление на правилках.

**Параграф 12. Обрезчик анатомического материала, 6 разряд**

      35. Характеристика работ:

      обрезка и расчленение трупов человека и крупных животных, отделение головы, верхних и нижних конечностей, вскрытие брюшной полости и удаление внутренних органов;

      обрезка мышц с костей, удаление из черепа головного мозга без повреждения внутренней полости, промывание черепа, отделение от связок крупных и мелких костей и детальное их препарирование от остатков тканей с сохранением всех косточек скелета и без повреждения хрящей грудины;

      обрезание трупов эмбрионов 7-8 месяцев и новорожденных человека с сохранением всех связок и без повреждения мягких костей;

      умерщвление животных, снятие с них шкуры без повреждения, расправление и обработка шкур;

      установление в процессе обрезки патологических изменений и физических нарушений костей трупа;

      кремирование трупных останков.

      36. Должен знать:

      строение скелета человека, эмбрионов и крупных животных;

      правила вскрытия трупов, их расчленения, обрезки и препарирования;

      патологические изменения костей;

      назначение оборудования и инструментов, предназначенных для обрезки и препарирования;

      правила обращения с трупным материалом;

      технику наливки в трупы консервирующих средств;

      состав дезинфицирующих материалов и применяемых ядохимикатов;

      обрезку и препарирование животных по специальным заказам зоомузеев и институтов.

      37. Примеры работ:

      обрезка и препарирование трупов:

      1) коровы;

      2) лошади;

      3) собаки.

**Параграф 13. Отборщик анатомического материала, 4 разряд**

      38. Характеристика работ:

      отбор и препарирование в моргах и больницах требуемых нормальных и патологических органов человека;

      прием от врачей больниц и моргов отпрепарированных органов человека;

      фиксирование, доставка и передача по назначению;

      прием от мединститутов и больниц трупных останков и их кремация;

      получение на бойнях трупов и отдельного костяка крупных животных и передача их в производство.

      39. Должен знать:

      технику вскрытия трупов и препарирования отдельных органов по нормальной и патологической анатомии человека в пределах выполняемой работы;

      технику наливки трупов и фиксирования отдельных органов;

      приготовление фиксирующих растворов;

      правила и инструкции получения трупов и органов в больницах и моргах.

**Параграф 14. Отборщик анатомического материала, 5 разряд**

      40. Характеристика работ:

      отбор и препарирование в моргах и больницах нормальных и патологических трупов человека;

      расчленение трупа на верхние и нижние конечности, голову, грудной и поясничный отделы;

      фиксирование трупов и внутренних органов;

      доставка трупов и его расчлененных частей по назначению.

      41. Должен знать:

      технику вскрытия трупов и расчленения;

      анатомию человека в пределах выполняемой работы;

      концентрации растворов для фиксации;

      правила обращения с заразными и особо заразными органами;

      материалы, инструменты, употребляемые для расчленения трупов:;

      безопасность и охрану труда - защиты от трупного яда и инфекционных заболеваний от трупных органов.

**Параграф 15. Приемщик биологических материалов, 3 разряд**

      42. Характеристика работ:

      прием и отбор натуральных объектов животных, растений, окаменелостей, геологических образцов, используемых для изготовления наглядных пособий;

      уход и кормление, соблюдение режима содержания животных;

      умерщвление их перед препарированием;

      отбор упаковочного материала и упаковка объектов с учетом особенностей транспортировки;

      транспортировка объектов;

      первичная обработка принятых объектов, наливка в органы консервирующего раствора;

      укладка объектов на хранение и уход за ними в период хранения (периодическая смена фиксирующих жидкостей, дезинсекция, предохранение от плесени и грызунов);

      подбор объектов по темам пособий и выдача их в производство;

      ведение учета объектов.

      43. Должен знать:

      ассортимент натуральных объектов, используемых для изготовления наглядных пособий;

      научные названия, особенности строения и отличительные признаки принимаемых объектов;

      требования к качеству объектов;

      приемы и способы первичной обработки и составление фиксирующих жидкостей;

      правила обращения и меры защиты при работе с трупным материалом и живыми животными;

      рационы кормления, содержания и способы транспортировки животных;

      правила приема, хранения, выдачи и учета объектов.

**Параграф 16. Приемщик биологических материалов, 4 разряд**

      44. Характеристика работ:

      прием и обработка натуральных объектов животных, растений, окаменелостей, геологических образцов, используемых для изготовления наглядных пособий;

      укладка их на хранение и уход за ними в период хранения;

      препарирование свежих и фиксированных объектов;

      приготовление фиксирующих жидкостей с использованием реактивов и сильных ядов;

      отбор материалов под микроскопом;

      подбор объектов по темам пособий и выдача их в производство;

      ведение учета объектов.

      45. Должен знать:

      приемы и способы первичной обработки объектов и составление фиксирующих жидкостей;

      правила обращения с наркотиками и ядами;

      приемы и способы препарирования объектов под микроскопом;

      правила обращения с ядовитыми животными и приемы оказания первой помощи при укусе ими;

      анатомическое строение объектов и эмбриологическое развитие по стадиям.

**Параграф 17. Приемщик биологических материалов, 5 разряд**

      46. Характеристика работ:

      прием, обработка и вычленение из принятых зараженных животных пораженных внутренних органов и тканей, препарирование этих органов с выделением паразитов, вскрытие отдельных видов гельминтов, фиксация их.

      47. Должен знать:

      способы препарирования пораженных органов, вычленения паразитов;

      составление сложных фиксаторов и правила пользования ими.

**Параграф 18. Препаратор биологических объектов, 1 разряд**

      48. Характеристика работ:

      препарирование простых биологических объектов под руководством препаратора более высокой квалификации.

      49. Должен знать:

      правила накола и наклейки насекомых;

      приемы работ и необходимый инструмент.

**Параграф 19. Препаратор биологических объектов, 2 разряд**

      50. Характеристика работ:

      препарирование простых биологических объектов, резка на образцы и препарирование финозного мяса и желудка жвачного животного;

      составление фиксирующих растворов и фиксация объектов;

      размачивание и наколка на энтомологические булавки насекомых.

      51. Должен знать:

      приемы и способы препарирования и фиксации простых биологических объектов;

      названия и особенности строения препарируемых простых объектов;

      назначение материалов, приспособлений и инструментов, необходимых для работы;

      правила составления фиксирующих растворов;

      технологию изготовления сухих биологических коллекций.

      52. Примеры работ:

      1) бронзовки – наколка;

      2) звезды морские – препарирование;

      3) улитки – препарирование;

      4) цветы и корни растений – препарирование.

**Параграф 20. Препаратор биологических объектов, 3 разряд**

      53. Характеристика работ:

      препарирование биологических объектов средней сложности, расправление органов, набивка их на доски, придание органам требуемого положения;

      расправление насекомых;

      вскрытие яиц и извлечение из них зародышей последних стадий развития;

      фиксация отпрепарированных объектов.

      54. Должен знать:

      приемы и способы препарирования и фиксации объектов средней сложности;

      названия и особенности строения препарируемых объектов средней сложности;

      технические требования к препарируемым объектам;

      материалы, инструменты, приспособления для работ;

      правила обращения с острорежущими инструментами и наркотиками, способы их хранения;

      приемы и способы работ.

      55. Примеры работ:

      1) зародыши курицы с 12 дня развития – препарирование;

      2) капустница, крапивница, моль яблоневая, пилильщик рапсовый - расправление.

**Параграф 21. Препаратор биологических объектов, 4 разряд**

      56. Характеристика работ:

      препарирование сложных биологических объектов в целом с показом внутренней организации органов дыхания и пищеварения, мочеполовой системы.

      замаривание, вскрытие и простое препарирование животных;

      изъятие нужных органов: сердце, почки, мозг, их препарирование и расправление на досках для фиксации;

      детальная зачистка биоматериала после фиксации;

      вскрытие яиц и извлечение из них зародышей ранних стадий развития;

      уплотнение зародышей в растворе с сулемой и удаление ее после уплотнения с помощью йода.

      57. Должен знать:

      приемы и способы препарирования сложных объектов;

      анатомию и стадии развития препарируемых животных, их внутреннее строение;

      технику умерщвления, вскрытия и препарирования животных;

      рецептуру фиксирующих растворов.

      58. Примеры работ:

      препарирование:

      1) глаз быка;

      2) зародыши курицы до 12 дня развития;

      3) органы дыхания и пищеварения рыбы, крысы;

      4) почка и надпочечник собаки и кошки;

      5) расчленение жука;

      6) система мочеполовая ужа;

      7) строение внутреннее речного рака, лягушки.

**Параграф 22. Препаратор биологических объектов, 5 разряд**

      59. Характеристика работ:

      препарирование особо сложных биологических объектов (животных), выделение кровеносной системы, желез внутренней секреции и другое;

      замаривание ядовитых животных;

      составление растворов с красителями для инъекцирования органов животных;

      инъекцирование различных систем и органов животных, фиксация отпрепарированных объектов и окончательная препаровка после фиксации;

      изготовление уникальных препаратов по специальным заказам институтов;

      руководство работой препаратов более низкой квалификации.

      60. Должен знать:

      приемы препарирования особо сложных объектов;

      названия и особенности строения и развития препарируемых животных;

      технические требования к препаратам;

      материалы, инструменты и приспособления для работ;

      пользование лупами и микроскопами;

      правила обращения с ядовитыми животными, наркотиками и ядами;

      составление растворов для инъекцирования и фиксации;

      приемы и способы работ;

      приемы оказания первой помощи при укусе ядовитыми животными.

      61. Примеры работ:

      препарирование:

      1) гадюки;

      2) железы внутренней, секреции собаки, кошки;

      3) система артериальная лягушки, ящерицы, птицы, крысы, рыбы, ужа, виноградной улитки;

      4) система венозная рыбы, птицы;

      5) система мочеполовая рыбы, птицы, крысы, кожи, лягушки.

**Параграф 23. Заготовитель блоков по ботанике, 4 разряд**

      62. Характеристика работ:

      заготовка и изготовление блоков по ботанике с фиксацией, обезвоживанием, пропитыванием целлоидином и парафином растений с грубой тканью, отбор и обработка ботанического материала перед заливкой;

      составление фиксаторов по рецептам;

      контроль под микроскопом пробных срезов с изготовленных блоков.

      63. Должен знать:

      основные сведения по органической и неорганической химии и анатомии растений в объеме необходимом для выполнения работ;

      способ приготовления растворов целлоидина, изготовления целлоидиновых и парафиновых блоков, монтировку препаратов;

      состав и химические свойства применяемых реактивов и фиксаторов;

      устройство препаровальной лупы, микроскопа, термостата;

      правила работы с вредными и ядовитыми реактивами.

      64. Примеры работ:

      зерна пшеницы - изготовление блока.

**Параграф 24. Заготовитель блоков по ботанике, 5 разряд**

      65. Характеристика работ:

      заготовка и изготовление блоков по ботанике с обработкой и фиксацией растений с нежной тканью;

      мацерация прядильных растений и кусочков древесины;

      выполнение экспериментальных работ по обработке ботанического материала;

      выбор и составление фиксаторов в зависимости от объекта обрабатываемого материала;

      изготовление пробных препаратов с готовых блоков;

      изготовление препаратов по заказам.

      66. Должен знать:

      микроскопическое строение обрабатываемых растений;

      технику резки парафиновых и целлоидиновых блоков на микротоме, микроскопирования;

      устройство микротома.

      67. Примеры работ:

      1) антеридии маршанции - изготовление блоков;

      2) вошерии - фиксация, обработка.

**Параграф 25. Заготовитель геологических образцов, 4 разряд**

      68. Характеристика работ:

      заготовка и изготовление простых и средней сложности геологических образцов из натурального сырья;

      раскол вручную кусков минералов и горных пород;

      препарирование окаменелостей;

      приклейка отвалившихся частей специальным клеем.

      69. Должен знать:

      состав и названия геологических и палеонтологических коллекций;

      технические требования, предъявляемые к помещаемым в них образцам;

      научные названия, особенности строения и физико-химические свойства минералов и горных пород, входящих в коллекции;

      названия препарируемых объектов;

      особенности их строения;

      применяемые приспособления и инструменты и пользование ими;

      приемы и способы изготовления образцов;

      правила ведения работы с минералами.

      70. Примеры работ:

      1) минералы: бокситы, железные руды, кальцит, каменные угли, кварц, опал, полевой шпат - заготовка и изготовление образцов;

      2) отпечатки растений – препарирование;

      3) породы горные: горючий сланец, гранит, известняки, мрамор - заготовка и изготовление образцов;

      4) раковины моллюсков – препарирование.

**Параграф 26. Заготовитель геологических образцов, 5 разряд**

      71. Характеристика работ:

      заготовка и изготовление сложных геологических образцов из натурального сырья, раскол вручную и пневматическим молотом кусков минералов и горных пород с выявлением на поверхности излома особенностей их строения;

      резка, шлифовка и полировка образцов минералов и горных пород;

      изготовление шлифов;

      обработка ценных кристаллов, полудрагоценных и драгоценных камней для учебных целей;

      препарирование хрупких, мелких объектов под лупой и микроскопом;

      изготовление срезов окаменелостей.

      72. Должен знать:

      правила обработки минералов и окаменелостей для наглядных пособий;

      методы и приемы определения минералов;

      устройство пневматического молота и шлифовального станка;

      правила пользования ими, технологию изготовления шлифов и полированных образцов.

      73. Примеры работ:

      1) аммониты – препарирование;

      минералы:

      2) авгит, берилл, киноварь, корунд, кристаллы серы и породе, малахит, наждак, топаз и так далее - заготовка и изготовление образцов;

      породы горные:

      3) габбро, диабаз, лабрадорит, порфирит, яшма-заготовка и изготовление образцов;

      4) трилобиты – препарирование.

**Параграф 27. Заготовитель блоков по гистологии, цитологии, эмбриологии, 4 разряд**

      74. Характеристика работ:

      заготовка и изготовление простых и средней сложности блоков по гистологии, цитологии, эмбриологии, патологии, наркотизировании, вскрытие животных;

      подготовка посуды для фиксации тонких цитологических структур и серебрения элементов нервной ткани;

      подготовка инструмента для вскрытия животных;

      приготовление растворов целлоидина;

      подготовка слюды для мазков крови, костного мозга и пленочных препаратов;

      резка на микротоме несложно режущихся целлоидиновых блоков на срезы;

      монтирование в разные среды пробных препаратов.

      75. Должен знать:

      основные сведения по органической и неорганической химии и анатомии препарируемых животных;

      способы наркотизирования и вскрытия животных;

      технику приготовления, резки на микротоме, микроскопирования;

      устройство микроскопа, микротома, термостата, препаровальной лупы;

      правила работы с вредными и ядовитыми реактивами.

      76. Примеры работ:

      1) клетки пигментные головастика - обработка (цитология);

      2) пуповина человека - обработка (эмбриология);

      3) ткань жировая - обработка брыжжейки кошки (гистология).

**Параграф 28. Заготовитель блоков по гистологии, цитологии, эмбриологии, 5 разряд**

      77. Характеристика работ:

      заготовка и изготовление сложных блоков по гистологии, цитологии, эмбриологии, тонкое препарирование и фиксация органов и тканей человека и животных, а также эмбриологического материала с максимальным сохранением целостности гистологических и цитологических структур, препарирование совместно с врачами-патологами органов и тканей человека, взятых на границе нормы и патологических отклонений;

      обезвоживание фиксированных объектов и заливка их в целлоидин или парафин для приготовления блоков;

      резка сложно режущихся блоков и окраска срезов пробных препаратов;

      прижизненное окрашивание тканей путем инъекции животным витальных красок;

      приготовление и фиксация пленочных препаратов и мазков.

      78. Должен знать:

      основы гистологии, цитологии, эмбриологии, патологии человека и препарируемых животных в объеме, необходимом для выполняемых работ;

      микротехнику изготовления блоков и препаратов;

      состав и химические свойства применяемых фиксаторов, химических реактивов и красителей;

      методику окрашивания гистологических препаратов;

      устройство автомата для обработки гистологического материала.

      79. Примеры работ:

      1) аллантоис курицы - обработка, фиксация, окраска (эмбриология);

      2) мышцы гладкие мочевого пузыря собаки - обработка, фиксация (гистология);

      3) печень аксолотля (хондриосомы) - обработка (цитология).

**Параграф 29. Заготовитель блоков по гистологии, цитологии, эмбриологии, 6 разряд**

      80. Характеристика работ:

      заготовка и изготовление особо сложных блоков по гистологии и эмбриологии;

      выполнение экспериментальных работ по тонкому, особо сложному препарированию органов человека и животных и эмбриологического материала;

      модифицирование рекомендуемых гистологической техникой методов для специфических условий массового производства;

      выбор и составление фиксаторов для выявления нервной ткани и цитологических структур и фиксации кусочков разных тканей и органов;

      изготовление пробных препаратов по гистологии, цитологии, эмбриологии, патологии с готовых блоков;

      контроль под микроскопом пробных препаратов перед передачей их в массовое производство;

      изготовление уникальных препаратов по отдельным заданиям и на экспорт.

      81. Должен знать:

      анатомию и гистологическое строение органов и тканей человека и препарируемых животных в объеме, необходимом для выполнения работ.

      82. Примеры работ:

      1) аппарат гольджи - обработка, фиксация, окраска гипофиза кролика (цитология);

      2) икринки развивающихся амфибий - обработка (эмбриология);

      3) патологические органы;

      4) ткань нервная - вычленение и окраска (гистология).

**Параграф 30. Оклейщик глобусов, 2 разряд**

      83. Характеристика работ:

      оклейка однотипных глобусов под руководством оклейщика более высокой квалификации;

      приготовление клея;

      подготовка шаров и сегментов карт для оклейки;

      резка сегментов вручную.

      84. Должен знать:

      рецептуру приготовления клея;

      применяемые приспособления и инструменты и правила пользования ими.

**Параграф 31. Оклейщик глобусов, 3 разряд**

      85. Характеристика работ:

      оклейка однотипных глобусов;

      наклейка карт.

      86. Должен знать:

      приемы оклейки и растягивания сегментов карт по сферической поверхности с учетом совмещения линий и названий на соприкасающихся сегментах и полюсах.

**Параграф 32. Оклейщик глобусов, 4 разряд**

      87. Характеристика работ:

      оклейка разнотипных глобусов, а также глобусов, используемых в комплексе с приборами, выставочных импортных в спецназначения;

      руководство работой оклейщиков более низкой квалификации.

      88. Должен знать:

      приемы оклейки разнотипных глобусов;

      требования к качеству и технологию оклейки всех видов глобусов;

      технические условия на изготовление глобусов.

**Параграф 33. Лакировщик глобусов, 2 разряд**

      89. Характеристика работ:

      лакировка лаком с предварительной грунтовкой глобусов вручную;

      приготовление лака необходимой конструкции и вязкости.

      90. Должен знать:

      приемы и способы грунтовки лакировки;

      рецептуру и способы составления грунтовки;

      применяемые материалы и качественные требования к ним;

      правила хранения растворителей.

**Параграф 34. Раскрасчик диапозитивов и фотоотпечатков, 1 разряд**

      91. Характеристика работ:

      раскраска диапозитивов и фотоотпечатков с применением 1-2 красок под руководством раскрасчика более высокой квалификации;

      подготовка диапозитивов для окраски;

      подбор красок требуемой тональности;

      обводка несложного контура без полутонов и детализирования;

      техническая ретушь точек, царапин.

      92. Должен знать:

      основные принципы изготовления диапозитивов и фотоотпечатков;

      разведение анилиновых красителей;

      виды кистей, применяемых при раскраске фотоэмульсионных материалов.

**Параграф 35. Раскрасчик диапозитивов и фотоотпечатков, 2 разряд**

      93. Характеристика работ:

      раскраска диапозитивов и фотоотпечатков с применением 1-2 красок;

      раскраска деталей, имеющих сложную конфигурацию контуров, с использованием атласа и образца натуры, с применением лупы, мелких деталей.

      94. Должен знать:

      технику окраски диапозитивов 1-2 красками;

      составление шкалы красок;

      приемы рисования объемных и разнотонных предметов;

      требования, предъявляемые к наглядным диапозитивам;

      условия наличия четкости изображения и цвета при проекции на экран.

**Параграф 36. Раскрасчик диапозитивов и фотоотпечатков, 3 разряд**

      95. Характеристика работ:

      раскраска диапозитивов и фотоотпечатков с применением 3-4 красок и полутонов на имеющуюся сложную конфигурацию в диапозитиве;

      нанесение типовых красок.

      96. Должен знать:

      технику окраски диапозитивов 3-4 красками;

      основные понятия по цветоведению;

      проведение и закрепление окрашенного поля после окраски;

      технические требования к краскам, красителям и растворителям;

      анатомию в пределах выполняемой работы.

**Параграф 37. Раскрасчик диапозитивов и фотоотпечатков, 4 разряд**

      97. Характеристика работ:

      раскраска диапозитивов и фотоотпечатков с применением пяти-шести красок и полутонов;

      наложение красок;

      составление фона для выявления мелких и микроскопических деталей;

      дорисовка деталей по рекомендованным источникам;

      раскраска клинических данных о заболеваниях, опухоли, язвы, ранение холодным и огнестрельным оружием.

      98. Должен знать:

      основы патологии;

      основные свойства анилиновых красителей;

      технику окраски диапозитивов 5-6 красками.

**Параграф 38. Раскрасчик диапозитивов и фотоотпечатков, 5 разряд**

      99. Характеристика работ:

      раскраска диапозитивов и фотоотпечатков с применением более шести красок;

      художественная раскраска портретов;

      прорисовка и раскраска отдельных деталей при полном отсутствии контуров на эмульсионном покрове;

      раскраска первых образцов диапозитивов и фотоотпечатков;

      руководство работой раскрасчиков более низкой квалификации.

      100. Должен знать:

      основы химии;

      технику многоцветного окрашивания диапозитивов;

      правила ретуши цветных диапозитивов и фотоотпечатков;

      требования, предъявляемые к эталонам раскрашенных позитивов.

**Параграф 39. Оформитель коллекций, 1 разряд**

      101. Характеристика работ:

      подбор, комплектование и укладка небольших коллекций в коробки;

      наклейка этикеток и экспликаций на соответствующие препараты;

      подливка бальзама в препараты без подогрева;

      удаление избытка бальзама и глицерина-желатина, выступающего из-под покровного стекла;

      составление обезжиривающих растворов, промывка в них и протирка предметных и покровных стекол в соответствии с требованиями микроскопии;

      снятие покровных стекол с бракованных препаратов с последующей их отмывкой в растворителях.

      102. Должен знать:

      технику оформления небольших коллекций;

      содержание коллекции;

      наименования препаратов по внешнему виду;

      требования, предъявляемые к оформлению препаратов;

      технику подчистки и подливки препаратов;

      технику обезжиривания, промывки и хранения стекол;

      составы обезжиривающих растворов;

      приемы отделения покровных стекол от предметных без повреждения покровного стекла;

      правила растворения бальзама и глицерин-желатины;

      правила обращения с вредными химикатами.

**Параграф 40. Оформитель коллекций, 2 разряд**

      103. Характеристика работ:

      подбор, комплектование и укладка больших коллекций, препаратов по специальным заказам высших учебных заведений и по заказам на экспорт;

      проверка наличия полного комплекта;

      комплектование и упаковка дорогостоящих и хрупких препаратов, требующих осторожной транспортировки;

      подливка бальзама в тотальные препараты с подогревом их.

      104. Должен знать:

      технику оформления больших коллекций;

      содержание коллекций по общей и частной гистологии, цитологии, эмбриологии, а также по анатомии и морфологии растений и микрозоологии;

      научные наименования всех препаратов, входящих в перечисленные коллекции;

      требования, предъявляемые к качеству подбираемых препаратов;

      правила комплектования, упаковки и транспортировки препаратов.

**Параграф 41. Формовщик форм для наглядных пособий, 1 разряд**

      105. Характеристика работ:

      изготовление из гипса, желатины, формопласта простых форм, состоящих из 1-2 частей, для наглядных пособий под руководством формовщика более высокой квалификации;

      приготовление массы и отливка из нее жестких или мягких форм;

      изготовление ручным способом по образцу кожухов, каркасов, кроваток, матриц форм простых по конструкции;

      отливка гипсовых.

      106. Должен знать:

      технику изготовления простых форм, кожухов, матриц мягких форм для лепки и выдавливания из мастики;

      способы дубления форм и изготовления каркасов;

      названия материалов, прислоняемых при изготовлении масс для жестких и мягких форм.

**Параграф 42. Формовщик форм для наглядных пособий, 2 разряд**

      107. Характеристика работ:

      изготовление из гипса, желатины, формопласта простых форм, состоящих из 1-2 частей, для наглядных пособий;

      приготовление массы и отливка из нее мягких или жестких форм;

      изготовление кожухов, каркасов, кроваток и других деталей форм цельных и разборных.

      108. Должен знать:

      технику изготовления простых форм, кожухов, кроваток, кусковых форм, каркасов, матриц мягких форм;

      физические свойства применяемых материалов: гипса, желатина, глицерина, формопласта, алюмо-калиевых квасцов;

      ингибиторы и катализаторы, применяемые для приготовления гипсо-клеевой массы.

      109. Примеры работ:

      изготовление форм:

      1) мозг головной;

      2) сердце, упрощенная разборная модель.

**Параграф 43. Формовщик форм для наглядных пособий, 3 разряд**

      110. Характеристика работ:

      изготовление из гипса, желатины, формопласта, металла, полимеризующихся масс средней сложности форм, состоящих из 3 частей, для наглядных пособий;

      детальная обработка в формах рельефов в точном соответствии с образцами моделей;

      подгонка кусковых форм разнообразных конфигураций;

      лепка или выдавливание из мастики пробных моделей.

      111. Должен знать:

      технику изготовления форм средней сложности;

      температурный режим плавления желатины, формопласта, металла.

      112. Примеры работ:

      изготовление форм:

      1) глаз человека;

      2) голова и шея;

      3) муляжи овощей и фруктов.

**Параграф 44. Формовщик форм для наглядных пособий, 4 разряд**

      113. Характеристика работ:

      изготовление из гипса, желатины, формопласта, металла, полимеризующихся масс сложных форм, состоящих из 4 частей, для наглядных пособий с большой детализацией рельефа;

      проработка в формах по указанным эталонам образцам;

      подгонка кусковых форм.

      114. Должен знать:

      технику изготовления сложных форм;

      анатомическое строение органов и систем человека в объеме выполняемых работ;

      порядок расчленения первообразцов для изготовления многокусковых форм.

      115. Примеры работ:

      изготовление форм:

      1) грибы;

      2) дольки легкого с кровеносными сосудами;

      3) наборы из двух моделей происхождения человека;

      4) скелеты человека;

      5) торс-разборная детализированная модель в натуральную величину.

**Параграф 45. Формовщик форм для наглядных пособий, 5 разряд**

      116. Характеристика работ:

      изготовление из гипса, желатина, формопласта, металла, полимеризующихся масс особо сложных разъемных форм, состоящих из пяти и более частей, для наглядных пособий;

      подготовка моделей к формовке;

      проработка в форме анатомических и архитектурных рельефов по образцам;

      руководство формовщиками более низкой квалификации.

      117. Должен знать:

      технику изготовления особо сложных форм;

      правила подкрашивания форм в разные тона;

      порядок расчленения первообразцов для изготовления особо сложных кусковых форм;

      составление массы в процессе лепки и отливки.

      118. Примеры работ:

      изготовление форм:

      1) горная страна, обрыв, зародыши позвоночных;

      2) сердце человека, увеличенное в двадцать раз.

**Параграф 46. Контролер наглядных пособий, 2 разряд**

      119. Характеристика работ:

      контроль качества согласно техническим условиям сырья, полуфабрикатов и готовой продукции визуально или с применением простейших приборов под руководством контролера более высокой квалификаций;

      отбор проб;

      участие в разбраковке сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по сортам или видам.

      120. Должен знать:

      правила приема и оформления партии продукции;

      правила отбора проб, взвешивания и маркировки.

**Параграф 47. Контролер наглядных пособий, 3 разряд**

      121. Характеристика работ:

      контроль качества согласно техническим условиям сырья, полуфабрикатов и готовой продукции визуально или с применением простейших приборов;

      выдача заключения о соответствии качества продукции, тары и маркировки требованиям государственных стандартов и техническим условиям;

      разбраковка материалов и продукции по сортам или видам с занесением в карточку результатов контроля.

      122. Должен знать:

      требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции по обслуживаемой группе цехов;

      физико-химические свойства контролируемых материалов.

**Параграф 48. Контролер наглядных пособий, 4 разряд**

      123. Характеристика работ:

      контроль качества согласно техническим условиям сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с применением измерительных приборов, и лупы;

      ведение журнала контроля;

      оформление актов на некачественную продукцию;

      участие в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей.

      124. Должен знать:

      государственные стандарты и технические условия на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию по обслуживаемым цехам;

      технологию, инструкции о контроле и порядок оформления отгружаемых партий;

      методику проведения отборов.

**Параграф 49. Контролер наглядных пособий, 5 разряд**

      125. Характеристика работ:

      контроль качества согласно техническим условиям сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с использованием микроскопов малого увеличения и сложных измерительных приборов;

      незначительная реставрация отдельных ломких мелких объектов или замена отбракованных;

      руководство работой контролеров низшей квалификации.

      126. Должен знать:

      технологию производства наглядных пособий;

      виды брака и способы его устранения,

      соответствующие разделы гистологии, эмбриологии, зоологии, геологии и других наук в объеме номенклатуры выпускаемых пособий;

      устройство и принцип действия микроскопа.

      127. Примеры работ:

      контроль микропрепаратов:

      1) архегонии маршанции;

      2) атеросклеротический нефроцирроз;

      3) плацмодит малярийный;

      Контроль наборов по зоологии:

      4) вредители сада;

      5) вредители огорода;

      6) диапозитивы для кодоскопа.

**Параграф 50. Контролер наглядных пособий, 6 разряд**

      128. Характеристика работ:

      контроль качества согласно техническим условиям на сырье, полуфабрикатов и готовой продукции с помощью микроскопов большого увеличения;

      определение и отбор стадий нормального развития (онтогенеза) ряда биологических объектов;

      контроль наглядных пособий по спецзаказам и на экспорт.

      129. Должен знать:

      цитологию, генетику, микробиологию, биологию индивидуального развития в объеме номенклатуры выпускаемых препаратов;

      технологию выявления тончайших цитологических структур;

      методику изготовления давленых препаратов по генетике для изучения митотических хромосом (кариотипов);

      виды мутаций у дрозофил;

      технологию изготовления наглядных пособий и технические условия на экспортное исполнение.

      130. Примеры работ:

      выбор, определение и контроль препаратов:

      1) аскарида, веретено 2 деления созревания, пронуклеусы;

      2) цыпленок, хордальный вырост;

      контроль:

      3) аппарат Гольджи;

      4) карнотипы Креписа;

      5) палочка Фридлендера.

**Параграф 51. Модельщик наглядных пособий, 1 разряд**

      131. Характеристика работ:

      изготовление простых моделей из папье-маше, мастики, пластических масс, лепка или выдавливание по готовым формам моделей, состоящих из двух-трех частей, под руководством модельщика более высокой квалификаций;

      смазка рабочих поверхностей форм;

      нанесение на форму клее-гипсовой массы;

      раскатывание мастики и закладка ее в формы;

      проклейка модели послойно бумагой;

      участие в приготовлении одноколерных пластических масс и закладывание их в формы;

      сборка и склейка частей моделей;

      снятие и заделка швов на местах склейки;

      устранение дефектов отливки с поверхности изделия;

      ошкуривание моделей вручную;

      обработка моделей на различных станках и приспособлениях.

      132. Должен знать:

      наименование материалов, применяемых для изготовления моделей;

      приемы сглаживания заделки швов и зачистки поверхности моделей.

**Параграф 52. Модельщик наглядных пособий, 2 разряд**

      133. Характеристика работ:

      изготовление простых моделей из папье-маше, мастики, пластических масс, лепка или выдавливание по готовым формам моделей, состоящих из двух – трех частей;

      приготовление одноколерных пластических масс и закладывание их в формы;

      сборка и склейка частей моделей;

      снятие и заделка швов на местах склейки;

      устранение дефектов отливки с поверхности изделия;

      окуривание моделей вручную;

      обработка моделей на различных станках и приспособлениях;

      приготовление лака и клея;

      покрытие моделей лаком.

      134. Должен знать:

      приемы изготовления простых моделей;

      назначение применяемых материалов, инструментов;

      наименование изготовляемых пособий;

      технику лепки, выдавливания, отливки простых моделей;

      проклейку моделей бумагой;

      правила по безопасности и охране труда при работе с вредными веществами.

      135. Примеры работ:

      изготовление моделей из папье-маше и мастики:

      1) головки солитеров;

      2) сегменты легких человека;

      3) топография кисти.

**Параграф 53. Модельщик наглядных пособий, 3 разряд**

      136. Характеристика работ:

      изготовление моделей средней сложности из папье-маше, мастики, пластических масс, лепка и выдавливание из мастики и папье-маше по готовым формам моделей, состоящих из 4-6 частей;

      составление колеров пластических масс двух тонов с поочередным закладыванием их в формы;

      установка в модели несложной арматуры и фурнитуры;

      сборка и склеивание частей моделей;

      приготовление мастики, левкаса и клейстера по заданной рецептуре.

      137. Должен знать:

      приемы изготовления моделей средней сложности;

      температурный режим клее-гипсовой массы и мастики;

      технику заливки пластмассы в формы;

      способы наведения рельефов на моделях;

      рецептуру составления пластмасс двух тонов;

      последовательность сборки и разборки кусковых форм;

      комплектовку и сборку разборных моделей, порядок их закрепления.

      138. Примеры работ:

      изготовление моделей:

      1) железы внутренней секреции;

      2) мозг головной человека;

      3) мышцы мимические;

      4) сустав коленный.

**Параграф 54. Модельщик наглядных пособий, 4 разряд**

      139. Характеристика работ:

      изготовление сложных моделей из папье-маше, мастики, пластических масс, латекса, воска, парафина, церезина;

      лепка и выдавливание по готовым формам моделей, состоящих из 7-8 частей;

      составление колеров пластических масс свыше 2 тонов с поочередным закладыванием в формы;

      приготовление компонентов для латексной смеси;

      приготовление массы из воска, парафина, церезина и красящих веществ, монтирование костной основы и прикрепление к ней отдельных мышц, сосудов и органов из восковой массы;

      подготовка, склеивание и подгонка деталей;

      сборка и закрепление моделей;

      устранение неточностей рельефа в моделях;

      нанесение навесных сосудов и нервов;

      дозирование материалов для приготовления мастики, левкаса, клейстера.

      наблюдение за ведением процесса приготовления масс и определение их готовности.

      140. Должен знать:

      приемы изготовления сложных моделей;

      рецептуру составления дисперсий, эмульсий и паст для латексной смеси;

      рецептуру составления восковой массы;

      способы вязки и скрепления костей для основы препарата;

      химические и физические свойства применяемых материалов;

      приемы сборки моделей и системы замков сборных деталей;

      технику закатки мастики;

      анатомическое строение органов человека в объеме выполняемой работы.

      141. Примеры работ:

      изготовление моделей:

      1) вкладыши к фантому для внутривенных вливаний;

      2) органы дыхания и средостения;

      3) сердце, разборная детализированная модель;

      4) столб позвоночный;

      5) топография легких новорожденного.

**Параграф 55. Модельщик наглядных пособий, 5 разряд**

      142. Характеристика работ:

      изготовление особо сложных моделей из папье-маше, мастики, пластических масс, латекса, воска, парафина, церезина;

      лепка, выдавливание и отливка многокусковых детализированных моделей с особо сложным глубоким рельефом;

      нанесение латексной пленки и полная сборка моделей-фантомов;

      вскрытие натуральной кости для показа губчатого вещества или имитация губчатого вещества на искусственной кости;

      установка сложной арматуры и фурнитуры;

      склеивание и подгонка разборных деталей с совмещением сложных рельефов;

      скульптурная отделка моделей под художественную разрисовку;

      регулирование температурного режима в термостатах, сушильных шкафах;

      руководство работой модельщиков более низкой квалификации.

      143. Должен знать:

      приемы и способы изготовления особо сложных многокусковых детализированных моделей и их конструктивные особенности;

      рецептуру и технологический режим применяемых масс;

      технику сборки моделей;

      изготовление замков сборных деталей особо сложных моделей и скульптурной их обработки;

      специфические особенности применяемых материалов.

      144. Примеры работ:

      изготовление моделей:

      1) вены губчатого вещества;

      2) основание черепа, внутреннее и наружное;

      3) топография нижней конечности;

      4) торс, разборная детализированная модель.

**Параграф 56. Модельщик наглядных пособий, 6 разряд**

      145. Характеристика работ:

      изготовление и восстановление из папье-маше, мастики, пластических масс, латекса, воска первообразцов - эталонов особо сложных анатомических моделей с детальной их проработкой по атласу анатомии, натуральным препаратам и при консультации ученых;

      отливка особо сложных многокусковых уникальных моделей по специальным заказам и на экспорт;

      разметка и расчленение образца модели;

      составление рабочих эскизов к новым моделям.

      146. Должен знать:

      анатомическое строение тканей, органов и системы человека в объеме выполняемой работы;

      химические и физические свойства применяемых материалов;

      приемы расчленения моделей на части;

      технику лепки, выдавливания и отливки сложных анатомических моделей;

      скульптурную их обработку.

**Параграф 57. Монтировщик сухих биологических объектов, 1 разряд**

      147. Характеристика работ:

      монтирование коллекций и препаратов с одним - двумя объектами под руководством монтировщика более высокой квалификации.

      148. Должен знать:

      названия монтируемых объектов;

      инструменты и приспособления, необходимые для работы, правила пользования ими.

**Параграф 58. Монтировщик сухих биологических объектов, 2 разряд**

      149. Характеристика работ:

      монтирование коллекций и препаратов с одним - двумя объектами;

      подбор биологических объектов, отвечающих теме и техническим условиям;

      подбор гербарных листов с растениями и комплектование из них гербариев на заданную тему;

      комплектование биологических коллекций.

      150. Должен знать:

      приемы и способы монтирования и комплектования препаратов с одним - двумя объектами;

      содержание и назначение изготовляемых коллекций, препаратов или гербариев;

      требования, предъявляемые к размещению объектов;

      особенности строения и развития объектов;

      необходимые для работы материалы.

**Параграф 59. Монтировщик сухих биологических объектов, 3 разряд**

      151. Характеристика работ:

      монтирование и комплектование коллекций, препаратов или гербариев с количеством объектов более двух;

      монтирование объектов с имитацией среды обитания растения или животного;

      подбор материалов, необходимых для имитации среды обитания;

      руководство работой монтировщиков низшей квалификации.

      152. Должен знать:

      содержание и назначение изготовляемых коллекций препаратов и гербариев;

      наименования монтируемых объектов, особенности строения их;

      необходимые для работы материалы, инструменты и пользование ими.

**Параграф 60. Комплектовщик сухих зоопрепаратов, 4 разряд**

      153. Характеристика работ:

      комплектование сухих зоопрепаратов;

      подбор засушенных животных, растений, коробок, плакатов, этикеток и иных материалов, необходимых для изготовления коллекций и сухих зоопрепаратов на заданную тему;

      раскладка подобранных материалов в коробки для их монтирования.

      154. Должен знать:

      содержание и название энтомологических коллекций и сухих зоопрепаратов;

      требования к качеству подбираемых материалов, их размещение в коробках при комплектовке коллекций и препаратов;

      основные группы членистоногих;

      научные названия, особенности строения, развития и обитания членистоногих, используемых для изготовления энтомологических коллекций и зоопрепаратов.

**Параграф 61. Мацератор, 4 разряд**

      155. Характеристика работ:

      промывание костяка и внутренних полостей костей от костного мозга и жира водой;

      установление правильного режима и необходимых воздушных потоков в сушильном шкафу;

      закладка костяка на щитах или в биксах в сушильный шкаф, с учетом его пропускной способности в зависимости от вида животных;

      надзор за правильным режимом сушки и за качеством костяка с целью сохранения наиболее хрупких его частей: ребер, хвостов, фаланг;

      приготовление щелочных растворов.

      156. Должен знать:

      строение скелета мелких животных в объеме выполняемых работ;

      технику просушки костяка;

      устройство электрообогрева и вентиляционных установок в сушильном шкафу;

      необходимый температурный режим по приборам для просушки различного костяка.

      157. Примеры работ:

      промывка и сушка:

      1) кошки;

      2) кролики;

      3) лягушки.

**Параграф 62. Мацератор, 5 разряд**

      158. Характеристика работ:

      мацерация и обезвоживание скелетов мелких животных;

      сверление и промывка из шприца водой под давлением мельчайших трубчатых и пластинчатых косточек для удаления костного мозга и жира;

      регулирование процесса обезжиривания в автоклавах.

      159. Должен знать:

      марки бензина, применяемого при обезжиривании;

      очередность закладки и сроки пребывания скелетов в бензине;

      степень готовности и качество обезжиренного костяка;

      регулировку автоклавов;

      правила пользования мотором, насосом и затяжными устройствами;

      комплекс противопожарных мероприятий и защиты от паров бензина, бензола.

      160. Примеры работ:

      мацерация и обезвоживание:

      1) кошки;

      2) кролики;

      3) кроты;

      4) лягушки;

      5) птицы.

**Параграф 63. Мацератор, 6 разряд**

      161. Характеристика работ:

      мацерация, обезвоживание скелетов крупных животных и человека;

      закладка обескровленного костяка в мацерационный сосуд и заливка водой;

      включение электроподогрева и регулирование определенной температуры подогревания, наблюдение за процессом мацерирования;

      удаление мацерационной жидкости и жира из сосуда;

      зачистка отдельных костей от остатков сухожилий и связок;

      сверление и обезжиривание крупного костяка;

      составление отбеливающего раствора согласно технологии, закладка в него обезжиренных костей скелетов;

      регулирование процесса отбелки;

      промывание костей после отбелки и просушивание;

      комплектование и подбор костей скелетов человека и животных;

      ведение процесса с учҰтом необходимости сохранения естественных связок, качественных различий биологического сырья, возрастных особенностей скелетов;

      регулирование температурного режима окружающей среды для получения отбеленного костяка скелетов мелких животных;

      определение степени готовности костяка по этапам в течение всего мацерационного процесса;

      отбор костяка с учетом его пригодности для выпуска наглядных пособий.

      162. Должен знать:

      состав, свойства и способы приготовления мацерирующих химических растворов и необходимую концентрацию их для различных видов скелетов;

      сроки химической обработки костяка в зависимости от вида сырья, возраста и особенностей животного;

      химический и биологический способы мацерирования;

      патологические отклонения в скелете;

      устройство и регулировку аппаратуры, применяемой для мацерации костяка;

      необходимый температурный режим и правила обращения с вредными и опасными реактивами;

      технологию обработки трупного материала для изготовления скелетов человека и животных;

      способы защиты от паров бензина и других отравляющих веществ.

      163. Примеры работ:

      1) скелеты овцы, свиньи, коровы – мацерация;

      2) скелеты человека – мацерация;

      3) скелеты кошки, кролика, крота – отбеливание.

**Параграф 64. Препаратор по микрозоологии, 4 разряд**

      164. Характеристика работ:

      изготовление простых и средней сложности препаратов по микрозоологии.

      отбор фиксированных гельминтов, промывка их в проточной воде, расправление между стекол, разрезание на членики, окраска, обезвоживание и монтировка в бальзам члеников и тотальных червей-паразитов;

      заключение в глицерин-желатин зоологических объектов, не требующих сложной предварительной обработки;

      резка на микротоме целлоидиновых блоков на срезы с последующей несложной окраской их;

      приготовление глицерин-желатиновой массы;

      изготовление (окраска, обезвоживание), заключение тотальных препаратов в бальзам с подкладкой стеклянных капилляров.

      165. Должен знать:

      технику изготовления простых и средней сложности препаратов;

      характерные внешние признаки препарируемых зоологических объектов;

      методику несложных окрасок;

      технику микроскопирования, заключения объектов в глицерин-желатин и бальзам с помощью капиллярных палочек;

      устройство микроскопа, препаровальной лупы;

      состав и способ приготовления глицерин-желатиновой массы;

      правила работы с паразитическими и зоологическими объектами и вредными химикатами;

      состав и свойства применяемых реактивов и красителей.

      166. Примеры работ:

      1) мясо трихинозное - окраска срезов;

      2) финки бычьего солитера - изготовление тотальных препаратов.

**Параграф 65. Препаратор по микрозоологии, 5 разряд**

      167. Характеристика работ:

      изготовление сложных препаратов по микрозоологии;

      постепенная проводка по глицеринам возрастающих концентраций нежных, легко сжимающихся зоологических объектов;

      заключение в глицерин-желатин зоологических объектов с одновременной обработкой их под препаровальной лупой, очистка культуры, выдавливание яиц из мелких гельминтов;

      просветление в едком калии хитина членистоногих, контролирование под микроскопом и препаровальной лупой степени просветления;

      препарирование и монтирование в бальзам членистоногих с предварительным распрямлением конечностей в ксилоле.

      168. Должен знать:

      технику изготовления сложных препаратов;

      основные понятия по органической и неорганической химии;

      анатомию препарируемых зоологических объектов;

      состав и свойства фиксаторов;

      технологию сложного заключения в глицерин-желатину с помощью препаровальной лупы;

      микротехнику изготовления препаратов по членистоногим.

      169. Примеры работ:

      1) вольвоксы - очистка под лупой и заключение в глицерин-желатину;

      2) головки комаров малярийных - приготовление препарата.

**Параграф 66. Препаратор по микрозоологии, 6 разряд**

      170. Характеристика работ:

      изготовление особо сложных препаратов по микрозоологии, выполнение экспериментальных работ по модификации и корректировке принятых методов обработки материала по паразитологии и зоологии беспозвоночных с учетом особенностей объектов, реактивов и условий массового производства;

      выбор фиксаторов для фиксации организмов из типа "простейшие", гельминтов и других зоологических объектов;

      обезвоживание, окраска и заключение в бальзам одноклеточных;

      вскрытие животных и препарирование органов тканей, пораженных паразитами;

      приготовление целлоидиновых и парафиновых блоков по зоологии;

      инъецирование различных систем органов паразитических червей;

      препарирование под стереоскопическим микроскопом ротовых конечностей членистоногих с последующей их обработкой;

      монтировка и приклеивание отдельных частей ротовых конечностей на предметном стекле и заключение их в бальзам;

      изготовление мазков крови и культур паразитических одноклеточных;

      проверка и отбраковка под микроскопом и большими увеличениями препаратов по микрозоологии.

      171. Должен знать:

      технику изготовления особо сложных препаратов;

      основы паразитологии в объеме выполняемых работ;

      гистологическое строение беспозвоночных;

      методы фиксации объектов из типа "простейшие", паразитических червей и других зоологических объектов;

      технику микроскопирования с большими увеличениями, приготовления блоков по зоологии и мазков.

      172. Примеры работ:

      1) амебы, аскариды фиксация и изготовление препарата;

      2) аппарат ротовой таракана - расчленение и изготовление препарата;

      3) система выделительная и пищеварительная печеночного сосальщика - инъецирование и изготовление препарата.

**Параграф 67. Окрасчик микросрезов, 4 разряд**

      173. Характеристика работ:

      окрашивание срезов одним красителем для выявления основных гистологических структур органов и тканей человека, животных и растений;

      подготовка и окраска целлоидиновых и парафиновых микросрезов, пленочных препаратов и мазков;

      контролирование под микроскопом или препаровальной лупой степени окраски и дифференцирования отдельных гистологических структур;

      обезвоживание и просветление срезов;

      ручная резка окрашенных парафиновых срезов, наклеенных на слюдяные пластинки, на отдельные препараты.

      174. Должен знать:

      основные понятия по органической и неорганической химии;

      микроскопическое строение окрашиваемых органов и тканей человека, животных и растений;

      методику несложных окрасок различными красителями;

      номенклатуру и свойства применяемых красителей и реактивов;

      технику микроскопирования;

      устройство микроскопа, препаровальной лупы, термостата, сушильного шкафа;

      правила обращения и хранения употребляемых вредных реактивов;

      инструкцию при работе с токсическими веществами.

      175. Примеры работ:

      окрашивание микросрезов:

      1) волокна лубяные канатные;

      2) кожа с волосами человека.

**Параграф 68. Окрасчик микросрезов, 5 разряд**

      176. Характеристика работ:

      окрашивание срезов несколькими красителями для выявления основных гистологических структур органов и тканей человека, животных и растений с последующим их дифференцированием для выявления тончайших гистологических и цитологических структур;

      обработка методов окрашивания и их экспериментальная корректировка с учетом характера объекта, красителей и специфики массового окрашивания;

      контролирование под микроскопом под большим увеличением и с помощью иммерсионных систем степени окраски и дифференцирования отдельных клеточных структур;

      изготовление сложных красок по рецептам.

      177. Должен знать:

      методику сложных комбинированных окрасок;

      технику микроскопирования с большими увеличениями;

      устройство микроскопа.

      178. Примеры работ:

      окрашивание микросрезов:

      1) дробления яйца аскариды;

      2) стебли подсолнечника;

      3) хондриссомы в клетках печени.

**Параграф 69. Монтировщик микросрезов, 3 разряд**

      179. Характеристика работ:

      монтирование и заключение в бальзам под покровное стекло простых и средней сложности микросрезов без допуска образования складок на срезе и пузырей в бальзаме;

      предварительное расправление срезов в ксилоле с помощью шпателя, препаровальной иглы и кисточки, перенос срезов на предметное стекло.

      180. Должен знать:

      технику заключения в бальзам несложных в обработке препаратов и размещения срезов различных органов и тканей на предметном стекле;

      свойства и состав употребляемых реактивов;

      правила работы с ядовитыми и вредными химикатами.

      181. Примеры работ:

      заключение в бальзам:

      1) ветки липы;

      2) гистогенез мышечной ткани;

      3) заросток папоротника;

      4) печень свиньи.

**Параграф 70. Монтировщик микросрезов, 4 разряд**

      182. Характеристика работ:

      монтирование и заключение в бальзам или глицерин-желатин под покровное стекло сложных микросрезов с предварительным просмотром их под микроскопом, с подкладыванием стеклянных капилляров при заключении толстых срезов и тотальных объектов, заключение с расщипыванием нервных и прядильных волокон в бальзам.

      183. Должен знать:

      номенклатуру выпускаемых препаратов;

      технику сложного заключения препаратов в различные среды;

      микроскопическое строение препаратов, заключаемых с помощью микроскопа, в объеме, необходимом для выполнения работ;

      приемы микроскопирования.

      184. Примеры работ:

      монтирование и заключение в бальзам, глицерин-желатин:

      1) волокна мякотные нервные;

      2) клетки нервные;

      3) колоски хвоща;

      4) ткань жировая.

**Параграф 71. Резчик на микротоме, 4 разряд**

      185. Характеристика работ:

      резка на микротоме целлоидиновых ботанических или гистологических блоков, уплотненных органов и тканей растений на срезы толщиной от 12 микрон;

      контролирование под микроскопом правильной ориентировки и целостности гистологических структур, а также качества срезов;

      установление правильной для каждого объекта ориентировки блоков на предметном столике микротома;

      регулирование наклона ножа микротома и угла резки по отношению к объекту;

      установление заданной толщины срезов.

      186. Должен знать:

      технику резки целлоидиновых блоков и мироскопирования;

      устройство микротома и микроскопа;

      гистологическое строение обрабатываемых растительных органов и тканей или органов и тканей человека и животных в объеме, необходимом для выполнения работ;

      правила хранения блоков и срезов.

      187. Примеры работ:

      резка:

      1) легкое;

      2) сосна в тангентальном, радиальном и поперечном направлениях.

**Параграф 72. Резчик на микротоме, 5 разряд**

      188. Характеристика работ:

      резка на микротоме целлоидиновых и парафиновых ботанических или гистологических блоков на срезы толщиной до 12 микрон;

      резка особо твердых пород древесных, гистологических блоков с участками окостенения и объизвествления;

      выборочная резка целлоидиновых и парафиновых блоков с выбором центральных срезов;

      наклеивание парафиновых срезов на слюду или предметное стекло;

      контролирование под микроскопом качества срезов и выбор срезов с гистологической структурой, заданной для данного препарата;

      правка микротомных бритв.

      189. Должен знать:

      технику резки парафиновых и целлоидиновых труднорежущихся блоков;

      способы пропитывания и уплотнения блоков.

      190. Примеры работ:

      резка:

      1) ветки дуба;

      2) колоски селягинеллы;

      3) кости человека;

      4) митоз растительной клетки.

**Параграф 73. Монтировщик муляжей и моделей, 2 разряд**

      191. Характеристика работ:

      монтирование муляжей и моделей на пластины, подставки, стойки;

      подборка муляжей - наглядных пособий по темам и ассортименту;

      изготовление и подклейка картонного каркаса к медицинскому муляжу по его форме;

      впайка металлических пластин;

      наклейка или навеска этикетки;

      окраска окантовки;

      укладка муляжа, брошюры или описания в коробку;

      упаковка коробки в бумагу с перевязкой шпагатом.

      192. Должен знать:

      технику монтирования и укладки готовых изделий в тару;

      ассортимент, характерные внешние признаки и названия изготовляемых муляжей.

**Параграф 74. Муляжист, 1 разряд**

      193. Характеристика работ:

      отливка, зачистка, скульптурная обработка, растушевка и разрисовка простых муляжей из восковых, парафиновых, церезиновых и других пластичных материалов согласно эталону-образцу;

      приготовление одноцветной отливочной массы.

      194. Должен знать:

      приемы подготовки формы для отливки простых муляжей и очистки рабочих поверхностей форм от остатков отливочной массы;

      приготовление массы для отливки;

      приемы литья муляжей;

      технологию обработки простых рельефов и скульптурной отделки поверхности муляжей;

      последовательность наложения цветных художественных красок;

      способы составления применяемых цветных колеров;

      приемы разрисовки муляжей и нанесения парафиновой защиты.

      195. Примеры работ:

      1) апельсины – разрисовка;

      2) яблоки - отливка, скульптурная обработка.

**Параграф 75. Муляжист, 2 разряд**

      196. Характеристика работ:

      отливка, зачистка, скульптурная обработка, художественная разрисовка муляжей средней сложности из различных материалов согласно эталону-образцу;

      лессировка, нанесение подкожных крапов на муляжах фруктов;

      изготовление и прикрепление чашечек и плодоножек;

      окантовка плоских муляжей бязевой тканью до 2-3 кусков;

      подклейка картонных каркасов к отливкам муляжей;

      монтирование муляжей на пластины, подставки, стойки;

      подборка муляжей по темам и ассортименту;

      изготовление и подклейка картонного каркаса к медицинскому муляжу по его форме;

      впайка металлических пластин;

      укладка муляжей, брошюр или описания в коробку;

      упаковка коробки в бумагу с перевязкой шпагатом.

      197. Должен знать:

      технологию отливки восковых и парафиновых муляжей средней сложности с детализацией рельефов;

      составление цветной массы и приемы нанесения ее по рельефу;

      заделку соединений частей отлитых муляжей;

      скульптурную обработку поверхности муляжей по образцу;

      технику фигурной и художественной окантовки медицинских муляжей, укрепленных на подставке;

      приемы художественной раскраски муляжей с тоновой растушевкой;

      приемы нанесения переливов окраски и крапов;

      применяемые красители и их свойства;

      подбор и сочетание необходимых тонов красок;

      номера и ассортимент кистей и правила их применения;

      монтировку и укладку готовых изделий в тару.

      198. Примеры работ:

      1) муляжи вишни - отливка, обработка;

      2) муляжи пищевых продуктов с сохранением натуры - обработка, разрисовка;

      3) муляжи с характерными признаками различных ранений и сыпей инфекционных заболеваний – отливка.

**Параграф 76. Муляжист, 3 разряд**

      199. Характеристика работ:

      отливка, зачистка, скульптурная обработка, художественная разрисовка сложных муляжей из различных материалов;

      подготовка массы для отливки муляжей с цветным колером;

      подготовка и склеивание кусковых частей отлитых муляжей;

      окантовка фигурная художественная муляжей бязевой тканью из четырех и более кусков;

      окантовка уникальных музейных муляжей;

      сопоставление окантованных муляжей с первообразцами.

      200. Должен знать:

      технологию отливки сложных муляжей с цветным колером;

      приемы детализации рельефов;

      технику сборки и соединения отлитых частей муляжей;

      технологию скульптурной отделки муляжей;

      изготовление и нанесение на муляжи различных изобразительных рельефов;

      приемы и способы отделки и воспроизведения на муляжах рельефов изображений и натуральной фактуры;

      приемы и технику фигурной и художественной окантовки муляжей, укрепленных на подставки;

      наименование и внешние признаки окантованных муляжей;

      применяемые инструменты и приспособления и пользование ими.

      201. Примеры работ:

      1) муляжи картофеля, свеклы – разрисовка;

      2) муляжи с рельефами диагностических признаков изображений - отливка, зачистка, обработка, окантовка;

      3) муляжи трубчатых грибов: подосиновик, подберезовик – отливка.

**Параграф 77. Муляжист, 4 разряд**

      202. Характеристика работ:

      отливка, зачистка, скульптурная обработка, художественная разрисовка особо сложных муляжей из различных материалов с большой детализацией рельефа, со строгим соблюдением мельчайших характерных анатомических, видовых и сортовых признаков, с многотонной лессировкой и штриховкой.

      203. Должен знать:

      рецептуру составления цветных и бесцветных отливочных масс для отливки особо сложных муляжей со сложными рельефами;

      сборку и соединение отлитых частей и деталей муляжей;

      приемы и технику многотонной разрисовки муляжей;

      свойства, качество и сорта красок и растворителей;

      правила составления различных тонов красок сорта;

      виды и характерную окраску всех изготовляемых муляжей.

      204. Примеры работ:

      1) муляжи баклажан, лисичек, огурцов и другое – разрисовка;

      2) муляжи по изображению признаков санитарно-гигиенической непригодности пищевых продуктов – отливка;

      3) муляжи пластинчатых грибов: сыроежки, бледные поганки-отливка;

      4) муляжи по судебной медицине – разрисовка.

**Параграф 78. Муляжист, 5 разряд**

      205. Характеристика работ:

      снятие форм с живой и неживой натуры, изготовление по ним форм и отливок;

      художественная разрисовка с двухсторонней лессировкой и штриховкой, с соблюдением характерных рельефов и отличительных сортовых, видовых признаков овощей и фруктов и пищевых продуктов.

      206. Должен знать:

      способы и технику приготовления масс для снятия форм с натуры и изготовления по ним форм для отливки муляжей;

      технику, отливки, зачистки и окантовки муляжей;

      технику воспроизведения на муляжах и в формах характерных отличительных признаков и патологических явлений;

      приемы художественной разрисовки муляжей по образцам, по атласу и с натуры.

**Параграф 79. Муляжист, 6 разряд**

      207. Характеристика работ:

      снятие форм с живой или неживой натуры, изготовление по ним отливок муляжей с нанесением на муляжи художественных разрисовок с многотонной лессировкой и штриховкой характерных явлений и признаков различных патологических изменений органов и тканей человека - язв, ранений и прочих диагностических опознавательных признаков.

      208. Должен знать:

      технологию отливки образцов муляжей и воспроизведения характерных рельефов натуры;

      свойства применяемых материалов;

      технику снятия форм с натуры и художественной зарисовки характерных признаков оригинала.

**Параграф 80. Монтировщик остеологических коллекций, 4 разряд**

      209. Характеристика работ:

      монтирование простых и средней сложности остеологических коллекций;

      расчленение скелетов на отдельные части с сохранением в целости хрупких косточек;

      подчистка отдельных частей скелетов, размачивание их в воде и расправление с приданием костям требуемой формы;

      нашивка или подклеивание частей скелета на картонные планшеты;

      написание необходимых обозначений на костях и планшетах тушью и гуашью;

      оформление коллекций соответствующими этикетками и экспликациями.

      210. Должен знать:

      технику монтирования простых и средней сложности коллекций на планшеты, в коробки и деревянные щиты;

      строение скелетов обрабатываемых мелких животных и отдельных его частей.

      211. Примеры работ:

      монтирование коллекций:

      1) гомология строения плечевого и тазового поясов позвоночных;

      2) гомология строения скелета задних конечностей наземных позвоночных;

      3) гомология строения черепа позвоночных.

**Параграф 81. Монтировщик остеологических коллекций, 5 разряд**

      212. Характеристика работ:

      монтирование сложных остеологических коллекций, подбор костяка в соответствии с назначением коллекций;

      удаление органического вещества из отдельных костей выжиганием и декальцинирование их в соляной кислоте;

      продольная и поперечная распиловка трубчатых костей человека с сохранением их структуры, а также крышки черепа человека с целью показа костного шва;

      снятие оперения с трупов птиц и обработка крыла при помощи щелочи, крахмала и перегидроля;

      комплектовка отдельных смонтированных частей скелетов одного или нескольких животных в коллекции, показывающие эволюционное развитие животных, и монтировка коллекций.

      213. Должен знать:

      технику монтирования сложных коллекций;

      строение различных видов сочленений костей;

      состав и назначение отдельных коллекций;

      свойства применяемых химических реактивов и правила обращения с ними.

      214. Примеры работ:

      монтирование коллекций:

      1) дивергенция;

      2) кости, их форма, состав, строение, соединение;

      3) строение крыла, оперения птиц;

      4) форма позвонков.

**Параграф 82. Монтировщик остеологических коллекций, 6 разряд**

      215. Характеристика работ:

      монтирование особо сложных остеологических коллекций по атласу, а также без первообразцов по описанию;

      расчленение скелетов и черепов, животных на мельчайшие части без нарушения естественного строения костей;

      окраска косточек с помощью акварельных красок в различные цвета в соответствии с прилагаемой экспликацией.

      216. Должен знать:

      технику раскраски костяка;

      монтирования особо сложных коллекций;

      строение всех частей скелетов мелких животных;

      характерные черты скелетов всех классов позвоночных животных;

      содержание и назначение изготовляемых остеологических коллекций.

      217. Примеры работ:

      монтирование коллекций:

      1) скелет речного рака, расчлененный;

      2) черты скелета, характерные для пресмыкающихся;

      3) черты скелета, характерные для птиц.

**Параграф 83. Сушильщик растений, 1 разряд**

      218. Характеристика работ:

      сушка растений в бумажных матрасиках и прессовальных рамах с одноразовым переписыванием объектов сухими бумажными матрасиками под руководством сушильщика более высокой квалификации;

      сушка бумаги для растений.

      219. Должен знать:

      требования, предъявляемые к качеству высушенных растений;

      материалы и приспособления, необходимые для сушки, приемы работ.

**Параграф 84. Сушильщик растений, 2 разряд**

      220. Характеристика работ:

      сушка растений в бумажных матрасиках и прессовальных рамах с одноразовым перекладыванием объектов сухими бумажными матрасиками;

      перекладка растений бумажными листами, закладка их в рамы, прессование и помещение в сушильную камеру;

      регулирование температуры и скорости обмена воздуха в сушильных камерах;

      изготовление и ремонт бумажных матрасиков.

      221. Должен знать:

      материалы и приспособления, необходимые для сушки, пользование ими;

      устройство, принцип работы и правила эксплуатации сушильных камер;

      способы регулирования температуры и влажности в сушильной камере;

      способы определения степени, просушки растений.

      222. Примеры работ:

      сушка:

      1) ветки березы, сосны;

      2) растения цветущие ветреницы лютичной;

      3) соцветия осины.

**Параграф 85. Сушильщик растений, 3 разряд**

      223. Характеристика работ:

      сушка растений в бумажных матрасиках и прессовальных рамах с многоразовым перекладыванием объектов сухими бумажными матрасиками;

      сушка растений в песке, с помощью нагревательных приборов;

      определение сроков сушки и степени просушки;

      руководство работой сушильщиков более низкой квалификации.

      224. Должен знать:

      сушильные установки, их устройство и регулирование;

      требования к качеству высушенных различными способами растений;

      названия и особенности строения высушиваемых растений;

      режимы сушки для различных растений.

**Параграф 86. Монтировщик костных препаратов, 2 разряд**

      225. Характеристика работ:

      монтирование простых препаратов из отдельных натуральных и искусственных костей человека и крупных животных на подставки;

      подбор планшетов и подставок, изготовление пружин, крепежной фурнитуры;

      приготовление акриловых и других клеев разной консистенции;

      устранение посредством клея дефектов, связанных с поломками костяка.

      226. Должен знать:

      технику монтирования простых препаратов;

      наименование отдельных костей скелета человека и крупных животных;

      применяемые материалы, инструменты;

      приемы сверления костей, изготовления пружин, крепежной фурнитуры.

      227. Примеры работ:

      1) кости затылочные;

      2) кости основные.

**Параграф 87. Монтировщик костных препаратов, 3 разряд**

      228. Характеристика работ:

      монтирование средней сложности препаратов из натуральных и искусственных костей человека и крупных животных на подставки;

      сверление костей в определенных точках для оборки костного препарата;

      распил трубчатых костей и позвонков человека и крупных животных;

      наклеивание спилов на планшеты в определенном порядке;

      приготовление смеси канифоли, ацетона, толуола, спецклеев.

      229. Должен знать:

      технику монтирования препаратов средней сложности;

      приемы распила костей, физические свойства материалов.

      230. Примеры работ:

      монтирование:

      1) дуга реберная;

      2) крестец с копчиком;

      3) скелеты эмбриона, новорожденного.

**Параграф 88. Монтировщик костных препаратов, 4 разряд**

      231. Характеристика работ:

      монтирование сложных препаратов из натуральных и искусственных костей человека и крупных животных на пружины и крепежную фурнитуру;

      зачистка исправленных дефектов;

      комплектование полного набора костей скелета человека;

      обозначение красками на отдельных костях человека мест прикрепления мышц;

      определение осей вращения суставов человека, скрепление их;

      сагиттальный распил черепов крупных животных;

      сверление костей;

      комплектовка и сборка препарата.

      232. Должен знать:

      технику монтирования сложных препаратов;

      строение скелета человека и крупных животных;

      места прикрепления мышц к отдельным костям;

      способы обработки костей из пластмассы;

      технику наклейки номерков согласно экспликации.

      233. Примеры работ:

      монтирование:

      1) конечности коровы и лошади;

      2) оси вращения суставов;

      3) скелет стопы и кисти человека;

      4) челюсть человека нижняя с обозначением мест прикрепления мышц.

**Параграф 89. Монтировщик костных препаратов, 5 разряд**

      234. Характеристика работ:

      монтирование особо сложных препаратов из натуральных и искусственных костей человека и крупных животных, с раскрашиванием костей черепа, нанесением сосудов и с показом его внутреннего строения;

      сагиттальные распилы тазовых костей человека и крупных животных;

      изготовление по специальным заказам скелетов животных не предусмотренных в номенклатуре: лося, обезьян, зубра, шакала и другое;

      придание скелетам характерной позы;

      склейка и вязка позвоночного столба, таза, хрящей грудины с ребрами.

      235. Должен знать:

      технику монтирования особо сложных препаратов;

      анатомию человека и крупных животных.

      236. Примеры работ:

      монтирование:

      1) поверхность внутренняя основания черепа с раскрашенными костями;

      2) скелеты человека, лошади, коровы, свиньи, овцы, собаки;

      3) стенка боковая носовой полости;

      4) ямка крылонебная и стенка медиальная пазухи верхней челюсти.

**Параграф 90. Комплектовщик костей, 5 разряд**

      237. Характеристика работ:

      комплектование полного скелета человека или крупного животного и укладка подобранного костяка в марлевые мешочки;

      подбор отдельных кистей для изготовления препаратов кисти, стопы человека, передних и задних конечностей крупных животных;

      комплектование скелетов медведя, лося, обезьяны и других животных по специальным заказам;

      разбор костяка посла окончательной его обработки, укладывание костей в специальные ящички согласно анатомическому атласу и имеющихся утвержденных эталонов.

      238. Должен знать:

      правила комплектования скелета человека и животных;

      структуру и строение скелетов человека и крупных животных в соответствии с анатомическим атласом и общим курсом зоологии;

      названия и назначение костей в скелетах, место их расположения.

**Параграф 91. Сборщик натуральных объектов, 1 разряд**

      239. Характеристика работ:

      сбор в природе простых геологических объектов, растений и животных, первичная обработка и укладка их под руководством сборщика более высокой квалификации.

      240. Должен знать:

      приемы и методы сбора заданных объектов;

      применяемое снаряжение и пользование им.

**Параграф 92. Сборщик натуральных объектов, 2 разряд**

      241. Характеристика работ:

      сбор в природе простых геологических объектов, растений и животных, первичная обработка и укладка их;

      отбор объектов, пригодных для пособий, укладка, упаковка и этикеровка.

      242. Должен знать:

      название собираемых простых объектов, их внешнее строение и качественные требования к ним;

      приемы и способы обора, обработки, укладки и этикеровки простых объектов.

      243. Примеры работ:

      1) ветки ивы, люцерна желтая, фиалки - обор и обработка;

      2) лягушки (развитие) - сбор и первичная обработка;

      3) пемза – сбор.

**Параграф 93. Сборщик натуральных объектов, 3 разряд**

      244. Характеристика работ:

      сбор в природе средней сложности геологических объектов, растений и животных, первичная обработка их;

      лов насекомых на приманку.

      245. Должен знать:

      приемы сбора и первичной обработки объектов средней сложности;

      названия собираемых объектов, строение и отличительные признаки, технические требования к ним.

      246. Примеры работ:

      1) андезиты, мирабиллиты и другое – сбор;

      2) горох (расчлененный цветок), мятлик болотный (полное растение), овсяница луговая (полное растение) - сбор и первичная обработка;

      3) жуки майские (личинки), капустницы (взрослое насекомое), совки капустные (гусеницы) и другое - сбор и первичная обработка.

**Параграф 94. Сборщик натуральных объектов, 4 разряд**

      247. Характеристика работ:

      сбор в природе сложных геологических объектов, растений и животных, первичная обработка их;

      сбор паразитов, встречающихся в организме человека и животных;

      сбор ядовитых растений, требующих особых приемов.

      248. Должен знать:

      приемы и методы сбора и первичной обработки сложных объектов;

      название собираемых объектов и их назначение;

      отличительные признаки и особенности их строения;

      технические требования, предъявляемые к ним;

      правила составления фиксирующих растворов;

      способы обеззараживания паразитов.

      249. Примеры работ:

      1) аскарида (взрослое животное) - сбор и первичная обработка;

      2) нуммулиты фузулины - сбор.

**Параграф 95. Сборщик натуральных объектов, 5 разряд**

      250. Характеристика работ:

      сбор особо сложных геологических объектов, растений и животных в трудно доступных местах, требующих особых приемов и орудий труда, первичная обработка их;

      выращивание в искусственных условиях отдельных видов биологических объектов с учетом определенных стадий развития;

      уход, кормление, соблюдение режима содержания животных, проверка и отбраковка объектов с помощью оптических приборов;

      приготовление фиксирующих растворов для фиксации сосудов и органов;

      замаривание, вскрытие и препарирование объектов;

      руководство работой сборщиков более низкой квалификации.

      251. Должен знать:

      приемы и методы сбора и первичной обработки особо сложных объектов;

      места обитания и залегания;

      биологию развития;

      время сбора;

      отличительные признаки строения;

      составление сложных фиксирующих растворов;

      технику работы с оптическими приборами;

      правила сбора ядовитых паразитических животных и растений;

      приемы оказания первой медицинской помощи при отравлении ядовитыми растениями или укусе ядовитыми животными;

      правила охраны окружающей среды, по безопасности и охране труда при отлове животных и сборе растений и геологоразведочных работах.

      252. Примеры работ:

      отлов:

      1) змеи;

      2) скорпионы;

      3) тарантулы.

      Сбор:

      4) авгиты;

      5) бериллы;

      6) корунды;

      выращивание:

      7) комары малярийные;

      8) тараканы черные.

**Параграф 96. Таксидермист, 1 разряд**

      253. Характеристика работ:

      изготовление простых чучел рыб, птиц, млекопитающих под руководством таксидермиста более высокой квалификации, снятие, препарирование и консервирование шкурок.

      254. Должен знать:

      технику обработки шкурок;

      внешний вид объектов с которых снимаются шкуры.

**Параграф 97. Таксидермист, 2 разряд**

      255. Характеристика работ:

      изготовление простых чучел рыб, птиц, млекопитающих;

      очистка шкурок от жира, крови, грязи, смазка мышьяком;

      изготовление искусственной тушки;

      подготовка проволоки для конечностей и крепления ее к тушке;

      установка экспоната на временную подставку, формовка, позировка и укладка пера;

      окончательная отделка экспоната, посадка его на постоянную подставку или сучок, вставка искусственных глаз, приклейка этикетки и конверта к подставке, оклейка сучка мхом и покрытие конечностей лаком.

      256. Должен знать:

      технику набивки простых чучел и способы их окончательной отделки;

      способы снятия и обработки шкурок.

      257. Примеры работ:

      изготовление чучел:

      1) воробьи;

      2) ерши;

      3) суслики.

**Параграф 98. Таксидермист, 3 разряд**

      258. Характеристика работ:

      изготовление средней сложности чучел рыб, птиц, млекопитающих;

      обработка шкурок, доформование, позирование объектов, укладка чешуи, меха и пера;

      окончательная отделка чучела.

      259. Должен знать:

      технику набивки чучел средней сложности и способы снятия и обработки шкурок;

      приемы укладки чешуи, меха и пера на чучелах;

      анатомию и биологию обрабатываемых объектов.

      260. Примеры работ:

      изготовление чучел:

      1) белки;

      2) караси;

      3) кролики.

**Параграф 99. Таксидермист, 4 разряд**

      261. Характеристика работ:

      изготовление сложных чучел рыб, земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих;

      изготовление экспонатов животных, как в спокойной позе, так и в художественном оформлении: в момент нападения, защиты, добывания пищи и иное, а также птиц с раскрытыми крыльями.

      262. Должен знать:

      технику набивки сложных чучел;

      способы снятия и обработки шкурок;

      наименование и внешний вид животных, их повадки в естественных условиях.

      263. Примеры работ:

      изготовление чучел:

      1) лисы;

      2) лягушки;

      3) ящерицы.

**Параграф 100. Таксидермист, 5 разряд**

      264. Характеристика работ:

      изготовление особо сложных чучел рыб, земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих;

      изготовление биологических групп животных;

      руководство таксидермистами более низкой квалификации.

      265. Должен знать:

      технику набивки особо сложных чучел;

      способы снятия и обработки шкурок;

      материалы для биологических групп;

      наименования всех изготовляемых чучел;

      места обитания животных.

      266. Примеры работ:

      изготовление чучел:

      1) лоси;

      2) медведи.

**Параграф 101. Таксидермист, 6 разряд**

      267. Характеристика работ:

      изготовление чучел по спецзаказам музеев и на экспорт;

      изготовление биологических групп в определенной экспозиции: в природных условиях, соответствующих условиям жизни животных.

      268. Должен знать:

      технические условия изготовления продукции на экспорт;

      технику изготовления музейных биологических групп животных.

**Параграф 102. Монтировщик технологических коллекций, 1 разряд**

      269. Характеристика работ:

      монтирование простых и средней сложности коллекций на заданную тему под руководством монтировщика более высокой квалификации;

      расфасовка в пробирки, коробки и пакеты сыпучих материалов, идущих в коллекцию;

      наклейка или навеска на образцы этикеток с номерками и раскладка их в коробки по порядку номера.

      270. Должен знать:

      ассортимент коллекций;

      требования к качеству образцов;

      применяемые приспособления и инструменты, пользование ими;

      приемы работ.

**Параграф 103. Монтировщик технологических коллекций, 2 разряд**

      271. Характеристика работ:

      монтирование простых и средней сложности коллекций на заданную тему;

      подбор сырья и материалов и изготовление из них образцов для коллекций.

      272. Должен знать:

      приемы и технику монтирования простых и средней сложности коллекций;

      используемые материалы и качественные требования к ним.

      273. Примеры работ:

      монтирование коллекций:

      1) металлы и сплавы;

      2) удобрения;

      3) хлопок и продукты его переработки.

**Параграф 104. Монтировщик технологических коллекций, 3 разряд**

      274. Характеристика работ:

      монтирование сложных коллекций на заданную тему;

      вкладка их в коробки или монтаж на паспарту соответственно темам и технологической последовательности;

      запрессовывание блочек для подвешивания коллекций;

      окантовка паспарту.

      275. Должен знать:

      приемы и технику монтирования сложных коллекций;

      содержание и названия изготовляемых сложных коллекций;

      названия и внешние признаки минералов, горных пород, удобрений и других материалов, входящих в коллекцию, качественные требования к ним;

      технические условия на коллекции;

      устройство пресса для запрессовки блочек, пользование им и уход за ним;

      приемы работ.

      276. Примеры работ:

      монтирование коллекций:

      1) нефть и продукты ее переработки;

      2) минералы и горные породы;

      3) стекло.

**Параграф 105. Монтировщик скелетов мелких животных, 4 разряд**

      277. Характеристика работ:

      монтирование цельных скелетов мелких животных на естественных связках с предварительной подчисткой и размачиванием скелетов;

      установка скелетов с приданием им естественной позы, укрепление скелетов на деревянных подставках, пластмассовых и картонных планшетах;

      помещение скелета под стеклянный колпак и окантовка колпака коленкором.

      278. Должен знать:

      технику подчистки, расправки и монтирования скелетов мелких животных;

      строение скелетов мелких животных в объеме выполняемых работ;

      применяемый инструмент и правила пользования им.

      279. Примеры работ:

      монтирование скелетов:

      1) голуби;

      2) крысы;

      3) лягушки;

      4) мыши летучие;

      5) ужи;

      6) ящерицы.

**Параграф 106. Монтировщик скелетов мелких животных, 5 разряд**

      280. Характеристика работ:

      монтирование скелетов мелких животных на естественных связках из разрозненных частей и отдельных костей;

      подбор частей скелета по комплектам с учетом возраста и размера животных;

      удаление со скелетов остатков соединительной ткани;

      сборка и крепление отдельных частей скелетов с изготовлением соответствующей арматуры;

      подклейка отдельных частей скелета.

      281. Должен знать:

      форму, строение и расположение отдельных косточек в скелетах;

      технику подчистки, устройство сверлильного станка и правила эксплуатации.

      282. Примеры работ:

      монтирование скелетов:

      1) кошки;

      2) кролики;

      3) куры;

      4) свинки морские;

      5) рыбы;

      6) черепахи.

**Параграф 107. Препаратор скелетов мелких животных, 2 разряд**

      283. Характеристика работ:

      препарирование черепов и конечностей трупов мелких животных без повреждения связок и фаланг под руководством препаратора более высокой квалификации;

      сверление конечностей на сверлильном станке;

      разрушение костного мозга в полостях костей и удаление его промывкой под давлением;

      удаление остатков тканей со скелетов после мацерации с сохранением скелета на естественных связках;

      подготовка инструмента - скальпелей, ножниц, сверлильных игл, подготовка жидкостной среды для обескровливания скелетов при наличии остатков мышц и тканей;

      наладка сверлильного станка.

      284. Должен знать:

      технические требования к препарированию;

      правила обращения с трупным материалом;

      профилактические меры от занесения стрептококковой и стафилококковой инфекции.

**Параграф 108. Препаратор скелетов мелких животных, 3 разряд**

      285. Характеристика работ:

      препарирование черепов и конечностей трупов мелких животных без повреждения связок и фаланг;

      зачистка отпрепарированных скелетов мелких животных после мацерации;

      снятие остатков мышц, тканей со скелетов, подчистка хрящей и связок;

      расчистка границ между костями, детализация рудиментарных частей скелета.

      286. Должен знать:

      технику препарирования черепов и конечностей мелких животных;

      анатомическое строение обрабатываемых мелких скелетов животных;

      связки и места их крепления;

      технику подчистки;

      признаки готовности, качество скелетов и отдельных частей его для окончательной отделки.

      287. Примеры работ:

      препарирование:

      1) кролики;

      2) кроты;

      3) крысы;

      4) куры;

      5) свинки морские.

**Параграф 109. Препаратор скелетов мелких животных, 4 разряд**

      288. Характеристика работ:

      препарирование целиком простых и средней сложности по способу обработки трупов мелких животных после первичной обрезки;

      срезка остатков мышц, тканей, пленки со всех частей скелета с сохранением при этом связок, хрящей и надкостницы;

      разрушение головного и спинного мозга;

      освобождение черепно-мозговой коробки и спинномозгового канала от мозга путем промывки жидкостью под давлением;

      окончательная отделка скелета после мацерации с сохранением связок, тонких хрупких частей, включая мелкие косточки скелета.

      289. Должен знать:

      технику препарирования простых и средней сложности по способу обработки трупов мелких животных;

      анатомическое строение скелетов мелких животных;

      места прикрепления связок и мышц;

      правила хранения трупного материала.

      290. Примеры работ:

      препарирование:

      1) голуби;

      2) кошки;

      3) куры;

      отделка:

      4) кошки;

      5) лягушки;

      6) мыши летучие;

      7) ящерицы-агамы.

**Параграф 110. Препаратор скелетов мелких животных, 5 разряд**

      291. Характеристика работ:

      препарирование сложных по способу обработки трупов мелких животных;

      снятие кожного покрова или шкурки, удаление внутренних органов без повреждения хрящей грудины, свободных ребер и иных крупных частей скелета;

      обрезка мышц, тканей пленок со всех областей скелетов;

      удаление спинного и головного мозга;

      сверление отверстий в мельчайших косточках для удаления костного мозга промывкой холодной водой под давлением;

      определение патологических отклонений от норм в скелетах и степени их пригодности как наглядных пособий.

      292. Должен знать:

      технику препарирования сложных по способу обработки трупов;

      анатомическое строение всех препарируемых животных;

      допускаемые патологические изменения в скелетах для наглядных пособий;

      правила обращения с трупным материалом;

      меры профилактики от занесения стрептококковой и стафилококковой инфекции.

      293. Примеры работ:

      препарирование:

      1) желтопузики;

      2) мыши летучие;

      3) черепахи.

**Параграф 111. Препаратор скелетов мелких животных, 6 разряд**

      294. Характеристика работ:

      препарирование особо сложных по способу обработки трупов мелких животных с сохранением естественных связок, с учетом возрастных особенностей животных;

      изготовление скелетов по спецзаказам научных учреждений и на экспорт вне номенклатуры производства;

      получение биологического сырья для изготовления особо сложных скелетов с определением пола, возраста животных;

      определение степени распада тканей животных после вскрытия кожного покрова и пригодности для дальнейшей обработки скелетов.

      295. Должен знать:

      технику препарирования особо сложных по способу обработки трупов мелких животных;

      сроки химической обработки костяка в зависимости от вида и возраста животных;

      нормальное и патологическое строение животных;

      состав, свойства, необходимый температурный режим и правила обращения с вредными и опасными реактивами;

      правила обращения с трупным и подопытным материалом.

      296. Примеры работ:

      препарирование:

      1) карпы;

      2) судаки;

      3) ужи.

**Параграф 112. Разрисовщик моделей, 1 разряд**

      297. Характеристика работ:

      выполнение простых работ по разрисовке моделей масляными красками под руководством разрисовщика более высокой квалификации;

      грунтовка моделей.

      298. Должен знать:

      правила разрисовки и грунтовки моделей;

      названия разбавителей.

**Параграф 113. Разрисовщик моделей, 2 разряд**

      299. Характеристика работ:

      выполнение простых работ по разрисовке моделей масляными красками;

      составление колеров до четырех тонов;

      сушка моделей.

      300. Должен знать:

      рецептуру и способы составления колеров;

      технику разрисовки, последовательности нанесения красок;

      правила сушки моделей.

      301. Примеры работ:

      разрисовка моделей:

      1) каналы полукружные внутреннего уха;

      2) модели головок солитера;

      3) таз женщины с головкой новорожденного.

**Параграф 114. Разрисовщик моделей, 3 разряд**

      302. Характеристика работ:

      выполнение работ средней сложности по разрисовке моделей масляными красками с тоновой растушевкой;

      составление колеров свыше четырех тонов, сборка и разборка моделей.

      303. Должен знать:

      анатомическое строение систем и органов человека в пределах заданной работы;

      свойства применяемых масляных красок, растворителей, лаков;

      правила сборки и разборки моделей.

      304. Примеры работ:

      разрисовка моделей:

      1) бронхи человека сегментарные;

      2) развитие зародыша человека;

      3) топография пультовой камеры и корневых каналов зубов;

      4) фолликул волосяной, продольный разрез, схема.

**Параграф 115. Разрисовщик моделей, 4 разряд**

      305. Характеристика работ:

      выполнение сложных работ по разрисовке моделей масляными красками.

      тонировка моделей;

      306. Должен знать:

      приемы и способы разрисовки сложных моделей;

      правила тонировки;

      взаимодействие применяемых красок и лаков с грунтами и материалами.

      307. Примеры работ:

      разрисовка моделей:

      1) диафрагма взрослого человека;

      2) мышцы глотки и верхней части пищевода;

      3) происхождение человека;

      4) яблоко глазное.

**Параграф 116. Разрисовщик моделей, 5 разряд**

      308. Характеристика работ:

      выполнение особо сложных работ по разрисовке моделей масляными красками;

      лессировка моделей;

      руководство работой разрисовщика более низкой квалификации.

      309. Должен знать:

      анатомическое строение и расположение тканей и органов человека;

      правила разрисовки и лессировки моделей;

      химические свойства применяемых материалов.

      310. Примеры работ:

      разрисовка моделей:

      1) долька печени, макро-микроскопическое строение;

      2) кожа человека на разрезе;

      3) сплетение солнечное;

      4) топография внутренних органов новорожденного;

      5) топография головы и шеи.

**Параграф 117. Монтировщик влажных препаратов, 2 разряд**

      311. Характеристика работ:

      монтирование простых и средней сложности объектов под руководством монтировщика более высокой квалификации;

      подготовка цилиндров, вырезание этикеток, номерков и экспликаций для изготовляемых препаратов, наклеивание их на стеклянные пластинки;

      прошивание объектов ниткой или леской и прикрепление их на стеклянной пластинке;

      установление пластинки с объектом в цилиндр и заполнение его консервирующим раствором;

      подготовка инструментов к работе.

      312. Должен знать:

      технику монтирования простых и средней сложности объектов и их внешний вид;

      правила обращения с животными, имеющими ядовитые железы;

      правила обращения с вредными веществами, употребляемыми для умерщвления животных;

      назначение материалов, применяемых при монтировании объектов.

**Параграф 118. Монтировщик влажных препаратов, 3 разряд**

      313. Характеристика работ:

      монтирование простых и средней сложности объектов;

      подготовка цилиндров, вырезание этикеток, номерков, экспликации, наклеивание их на стеклянные пластинки;

      зачистка отпрепарированных органов человека;

      прошивание объектов ниткой или леской и прикрепление их на стеклянной пластинке;

      придание объектам требуемого положения, приклеивание на объекты номерков в соответствии с экспликацией;

      приготовление консервирующих растворов;

      помещение в цилиндр стеклянной пластинки с объектом и заливка консервирующим раствором;

      приготовление клея;

      подготовка фильтров и фильтрование консервирующих растворов;

      нагревание стеклянных кружков и приклеивание их к цилиндрам;

      герметическая упаковка цилиндров;

      установление цилиндров на просушку;

      проверка цилиндров на течь;

      закраска верха цилиндров и бортиков черным лаком;

      протирка цилиндров;

      наклейка этикеток отдела технического контроля, фирменных и температурных.

      314. Должен знать:

      технику монтирования простых и средней сложности объектов;

      анатомию человека и внешнее строение монтируемых объектов;

      рецептуру приготовления специальных клеев;

      технику фильтрования консервирующих растворов;

      правила герметической упаковки цилиндров.

      315. Примеры работ:

      монтирование:

      1) губки-бадяги;

      2) пиявки медицинские;

      3) почка - фронтальный разрез;

      4) хрящи и связки гортани.

**Параграф 119. Монтировщик влажных препаратов, 4 разряд**

      316. Характеристика работ:

      монтирование сложных объектов из разделов: паразитология, внутреннее строение, органы дыхания и пищеварения, мочеполовая система, эмбриология, железы внутренней секреции, органы человека, отпрепарированные и зачищенные, ботанические объекты с сохранением их естественной окраски;

      фиксирование отдельных органов человека, животных и растений;

      отбор и распаривание корковых пробок;

      нарезка распаренных пробок на пластинки;

      промывание стеклянных пластинок с прикрепленными объектами и цилиндров от осадка;

      проверка наличия и качества приклеенных на объекты номерков и экспликаций;

      помещение в цилиндр промытых препаратов, закрепление их с помощью пробковых пластинок и заливка консервирующим раствором;

      осушивание краев цилиндров фильтровальной бумагой, укупорка цилиндров.

      317. Должен знать:

      технику монтирования сложных объектов;

      правила обращения с фильтром и компрессором;

      технику заклеивания анатомических цилиндров.

      318. Примеры работ:

      монтирование:

      1) влагалище, матка, маточные трубы и яичники;

      2) двуустка печеночная и ее промежуточный хозяин;

      3) мозг головной (основание, таламическая часть);

      4) муха комнатная (развитие);

      5) почки (пазуха вскрыта, сосуды инъецированы);

      6) рак речной (внутреннее строение).

**Параграф 120. Монтировщик влажных препаратов, 5 разряд**

      319. Характеристика работ:

      монтирование особо сложных объектов до гельминтологии и паразитологии, артериальной, венозной, нервной и мочеполовой системам, подражательного сходства, органов из трупов новорожденных, отпрепарированных и окончательно зачищенных;

      составление красящего раствора для окрашивания головного мозга;

      руководство работой монтировщиков более низкой квалификации.

      320. Должен знать:

      технику монтирования особо сложных объектов;

      анатомию человека и всех монтируемых животных;

      технику восстановления и сохранения естественной окраски анатомических, зоологических и ботанических объектов;

      технику окрашивания головного мозга.

      321. Примеры работ:

      монтирование:

      1) аскариды;

      2) глаз быка;

      3) железа вилочковая семи-восьми месячного плода;

      4) мозг кошки окрашенный;

      5) система артериальная новорожденного;

      6) рыба – развитие.

**Глава 3. Алфавитный указатель профессий рабочих**

      322. Алфавитный указатель профессий рабочих приведен в приложении к ЕТКС (выпуск 56).

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение к Единому  тарифно-квалификационному  справочнику работ и профессий рабочих (выпуск 56) |

**Алфавитный указатель профессий рабочих**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование профессии** | **Диапазон разрядов** | **Страница** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Препаратор срезов по анатомии | 3-6 | 3 |
| 2. | Препаратор по анатомии | 2-6 | 7 |
| 3. | Обрезчик анатомического материала | 4-6 | 10 |
| 4. | Отборщик анатомического материала | 4-5 | 12 |
| 5. | Приемщик биологических материалов | 3-5 | 13 |
| 6. | Препаратор биологических объектов | 1-5 | 15 |
| 7. | Заготовитель блоков по ботанике | 4-5 | 17 |
| 8. | Заготовитель геологических образцов | 4-5 | 18 |
| 9. | Заготовитель блоков по гистологии,  цитологии, эмбриологии | 4-6 | 20 |
| 10. | Оклейщик глобусов | 2-4 | 22 |
| 11. | Лакировщик глобусов | 2 | 23 |
| 12. | Раскрасчик диапозитивов и фотоотпечатков | 1-5 | 23 |
| 13. | Оформитель коллекций | 1-2 | 25 |
| 14. | Формовщик форм для наглядных пособий | 1-5 | 26 |
| 15. | Контролер наглядных пособий | 2-6 | 28 |
| 16. | Модельщик наглядных пособий | 1-6 | 31 |
| 17. | Монтировщик сухих биологических объектов | 1-3 | 35 |
| 18. | Комплектовщик сухих зоопрепаратов | 4 | 36 |
| 19. | Мацератор | 4-6 | 36 |
| 20. | Препаратор по микрозоологии | 4-6 | 38 |
| 21. | Окрасчик микросрезов | 4-5 | 40 |
| 22. | Монтировщик микросрезов | 3-4 | 42 |
| 23. | Резчик на микротоме | 4-5 | 43 |
| 24. | Монтировщик муляжей и моделей | 2 | 44 |
| 25. | Муляжист | 1-6 | 44 |
| 26. | Монтировщик остеологических коллекций | 4-6 | 48 |
| 27. | Сушильщик растений | 1-3 | 50 |
| 28. | Монтировщик костных препаратов | 2-5 | 51 |
| 29. | Комплектовщик костей | 5 | 53 |
| 30. | Сборщик натуральных объектов | 1-5 | 54 |
| 31. | Таксидермист | 1-6 | 56 |
| 32. | Монтировщик технологических коллекций | 1-3 | 59 |
| 33. | Монтировщик скелетов мелких животных | 4-5 | 60 |
| 34. | Препаратор скелетов мелких животных | 2-6 | 61 |
| 35. | Разрисовщик моделей | 1-5 | 64 |
| 36. | Монтировщик влажных препаратов | 2-5 | 66 |

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