

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «ВСЭ и заразных болезней»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**«Ветеринарно-санитарный контроль в лабораторных условиях»**

**Направление подготовки (специальность) 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная  
экспертиза**

**Профиль образовательной программы «Ветеринарно- санитарная экспертиза»  
Форма обучения заочная**

Оренбург 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы.....	3
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта) .....	4
3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....	6
3.1 Территория лаборатории.....	6
3.2 Производственные помещения, их характеристика и санитарно-гигиенические требования к отделке помещений.....	6
3.3 Санитарно-бытовые помещения.....	7
3.4 Правила приема патологического и других материалов на исследование.....	8
3.5 Правила работы во вскрывочной.....	9
3.6 Правила работы в виварии.....	11
3.7 Оборудование и инвентарь бокса.....	12
3.8 Режим работы в боксе.....	13
3.9 Подразделение бактериологической диагностики.....	13
3.10 Подразделение по диагностике вирусных болезней.....	15
3.11 Подразделение серологической диагностики.....	19
3.12 Отдел ветеринарно-санитарной экспертизы.....	20
3.13 Паразитологический отдел.....	20
3.14 Химико-токсикологический и биохимический отделы.....	21

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Территория лаборатории				8	
2	Производственные помещения, их характеристика и санитарно-гигиенические требования к отделке помещений				8	
3	Санитарно-бытовые помещения				4	
4	Правила приема патологического и других материалов на исследование				8	
5	Правила работы во вскрывочной				8	
6	Правила работы в виварии				4	
7	Оборудование и инвентарь бокса				10	
8	Режим работы в боксе				10	
9	Подразделение бактериологической диагностики	5			5	
10	Подразделение по диагностике вирусных болезней	5			5	
11	Подразделение серологической диагностики				10	
12	Отдел ветеринарно-санитарной экспертизы	5			5	
13	Паразитологический отдел				8	
14	Химико-токсикологический и биохимический отделы				7	

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)**

### **2.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта).**

**цель курсовой работы – закрепление полученных теоретических знаний.**

**Основные задачи выполнения работы:**

- углубить теоретические знания, полученные в процессе изучения данной дисциплины;
- выработать практические навыки в проведении 3 этапов научного исследования: сборе, обработке и анализе информации;
- выработать умение логически грамотно проиллюстрировать собранную и обобщенную информацию;
- научить оценивать, анализировать полученную информацию, делать выводы, а также научиться обнаруживать закономерности и тенденции развития явлений и процессов;
- применять на практике полученные данные.

цели и задач курсовой работы вытекает её место в иерархии письменных работ в вузе: требование к ней значительно более серьезные, чем к контрольной работе или рефератам и приближаются к требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам.

### **2.2 Структура курсовой работы (проекта):**

*Например:*

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

### **2.3. Требования к содержанию, оформлению и срокам выполнения работы.**

Работу оформляют в компьютерном исполнении или машинописью на стандартных листах белой бумаги. Текст размещают на одной стороне листа при вертикальном его расположении, оставляя поля: слева 30 мм, справа 10 мм, сверху 20 мм и снизу 25 мм.

Материал работы должен быть написан чернилами одного цвета черного, фиолетового или синего, включая заголовки, аккуратно, разборчиво, без ошибок. Допускается исправления мелких неточностей после аккуратной подчистки.

Заголовки разделов и подразделов следует писать прописными (заглавными) буквами. Страницы нумеруют арабскими цифрами, проставляя их в середине листа в верхней его части.

Цифровой материал желательно оформить в виде таблиц. Таблицу размещают после упоминания о ней в тексте и по возможности таким образом, чтобы она размещалась на одном листе. Таблицу с большим количеством строк и граф можно переносить на другой лист. Если страница не полностью занята таблицей или другой иллюстрацией: фотографией, рисунком, то на ней размещают текст. Каждая таблица должна иметь заголовок, который располагают над таблицей. Таблицы нумеруют арабскими цифрами. Номер ставится после надписи «Таблица», которая помещается справа над заголовком таблицы.

Чертежи, диаграммы, схемы, графики, рисунки, фотографии обозначают словом «Рис.». Название рисунка помещается внизу иллюстрационного материала и нумеруется арабскими цифрами после слова «Рис.». Рисунки для наглядности допускается выполнять в цвете.

Первый лист курсовой работы начинается титульным листом, номер на нем не проставляется.

Введение, каждый раздел кроме подразделов, заключение, список использованной литературы начинают с новой страницы.

### **3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....**

#### **1 Территория лаборатории**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Для каждой ветеринарной лаборатории отводится участок с расчетом размещения на нем необходимых производственных и вспомогательных зданий и сооружений.
2. Территория ветеринарной лаборатории должна соответствовать по размерам и характеру местности нормам технологического проектирования ветеринарных объектов.
3. Территория ветеринарной лаборатории должна быть ограждена забором.
4. Проезды, пешеходные проходы и подъезды к производственным зданиям и другим объектам на территории лаборатории должны иметь твердое влагонепроницаемое покрытие и стоки.
5. Въезд постороннего транспорта и вход посторонних лиц на территорию лаборатории запрещается.
6. Территория лаборатории в ночное время должна освещаться и охраняться.
7. Администрация лаборатории обязана обеспечить содержание территории в надлежащем санитарном состоянии

#### **3.2 Производственные помещения, их характеристика и санитарно-гигиенические требования к отделке помещений**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Ветеринарные лаборатории располагаются, как правило, в отдельно стоящих зданиях (комплексе зданий). Допускается с разрешения органов ветеринарного надзора размещение лаборатории в одном здании с ветеринарной лечебницей (станцией) или лабораторного корпуса в блоке со зданием лечебницы (станции) при условии изоляции производственных помещений лаборатории от других помещений.

Размещение на территории или в здании лаборатории других учреждений и организаций запрещается.

2. Размещение на территории лаборатории зданий вивария, склада ГСМ,

склада дезинфицирующих средств и других вспомогательных помещений проектируют с учетом обеспечения соответствующих условий безопасности.

3. Виварий для содержания здоровых (незараженных) и подопытных (зараженных) животных должен размещаться в обособленном помещении или в отдельностоящем здании.

4. При проектировании помещений лаборатории необходимо обеспечить изоляцию:

а) помещений для приема патологического материала, вскрывочной, вивария,

а также вирусологического и радиологического отделов от остальных подразделений;

б) помещений для изолятора и карантина в виварии от остальных помещений вивария;

в) между кормокухней, секциями для животных и дезинфекционно-моечным отделением вивария.

5. В отдельных случаях при размещении вивария для зараженных животных в основном лабораторном корпусе помещения этого вивария должны быть полностью изолированы от других подразделений

### **3.3 Санитарно-бытовые помещения**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Санитарно-бытовые помещения разрешается использовать только по назначению.

2. Полы в туалетных, умывальных и душевых помещениях должны быть с твердым покрытием из водонепроницаемого материала, нескользкими, без плинтусов.

3. Стены и перегородки должны быть облицованы на высоту 1,8 м, а в душевых на высоту 2,5 м влагостойкими материалами светлых тонов. Потолки окрашивают влагостойкими красками светлого тона.
4. В гардеробной следует иметь отдельные шкафы для хранения верхней одежды и чистой спецодежды, а также обуви. Шкафы надлежит изготавливать из влагостойких материалов или из материалов с влагостойкой отделкой (пластик).
5. Душевые кабины следует оборудовать, как правило, индивидуальными смесителями холодной и горячей воды с арматурой управления, расположенной у входа в кабину.
6. В преддушевых и умывальных должны быть крючки для полотенец и одежды, полочки для мыла и мочалок.

### **3.4 Правила приема патологического и других материалов на исследование**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Патологический и другие поступающие на исследование материалы в отделы(подразделения) лаборатории должен принимать один ответственный работник. Он проходит инструктаж по технике безопасности в каждом из подразделений лаборатории.

В районных и межрайонных ветеринарных лабораториях принимать патологический материал и кровь могут лаборанты соответствующих подразделений.

2. В каждом лабораторном корпусе должен быть отдельный вход (дверь) для внесения патологических и других поступающих на исследование материалов, ведущий в специальную комнату для их приема и во вскрывочную. Комнату отделяют от прихожей (тамбура) дверью, в которой имеется окно со створками.
3. Приемная комната должна быть изолирована от других помещений лаборатории запирающейся дверью с окном.

В приемной комнате оборудуют раковину с кранами, открываемыми нажимом локтя, а также устанавливают 2-3 стола (или стеллажи), покрытые оцинкованным железом или пластиком, устойчивым к щелочам и кислотам, шкаф для спецодежды. Здесь же хранят растворы дезинфекции.

4. Материал передают соответствующим отделам (специалистам) лаборатории через окно с плотно закрывающимися створками.

Внутренняя поверхность подоконника этого окна должна быть покрыта щелочекислотостойким и термостойким материалом (пластиком).

5. Лаборант, ответственный за приемку патологического материала, должен

быть обеспечен спецодеждой (халат, колпак, резиновые сапоги или галоши, резиновые перчатки и др.), мылом, полотенцем и дезраствором.

6. Лаборант должен зарегистрировать поступивший материал и, выяснив, с какой целью он доставлен и характер требуемых исследований, принять и осторожно расставить материал в закрепленные за подразделениями лотки, гнездные контейнеры (железные ящики) или штативы на соответствующих столах (стеллажах).

7. Если во время приема и расстановки материала его случайно пролили или обнаружили подтекание жидкости, то необходимо немедленно переложить материал в стерильную посуду, а загрязненные и соприкасавшиеся с ним поверхности обработать дезраствором или тщательно профламбировать. При этом лаборант должен сообщить о случившемся соответствующему специалисту.

8. Даже в случае большой загруженности лаборатории (при массовых серологических исследованиях крови) поручать нарочным, доставившим материал, расстановку его в штативы и контейнеры завещается. При необходимости выделяют дополнительно лаборанта из соответствующего подразделения.

9. Приемное помещение соединяют телефоном или сигнализацией с подразделениями лаборатории.

10. Патологический и другой материал из приемной разрешается доставлять в подразделения только их сотрудникам.

11. Лотки, штативы, контейнеры возвращаются в приемную только после их обеззараживания непосредственно в подразделениях. В необходимых случаях их подвергают автоклавированию в автоклавной.

12. В конце рабочего дня лаборант, ответственный за прием патологического материала, должен продезинфицировать внутреннюю поверхность окон (служащих для приема и передачи материала) и поверхность столов (стеллажей), а при каждом выходе из помещения снимать спецодежду и тщательно обрабатывать дезраствором руки, затем хорошо вымыть их теплой водой с мылом.

### **3.5 Правила работы во вскрывочной**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Под вскрывочную отводят просторное помещение с хорошей освещенностью и вентиляцией и обязательно с изолированным входом, у которого устанавливают дезковрик (дезмат).

2. Во вскрывочной должно быть следующее оборудование: секционный стол,

столик с инструментарием для вскрытия трупов животных, столик для записей (ведения протокола или экспертной карточки), шкаф для хранения инструментов, лабораторной посуды, предметных стекол и т. д., шкаф для спецодежды.

Во вскрывочной устраивают бокс для проведения первичных посевов.

Секционный стол (высота 80-90 см, длина 175 см, ширина 80 см) должен быть покрыт оцинкованным железом или алюминием, пластиком, искусственным камнем, иметь бортик, а в центре крышки отверстие для стока жидкости, соединенное с канализационной трубой и дезборником. К столу подводят водопроводные трубы или шланги с горячей и холодной водой.

3. Работу во вскрывочной проводят в специальной одежде, в которой выходить из помещения вскрывочной строго запрещается.

4. Для специалистов и санитара, работающих во вскрывочной, выделяют дополнительные комплекты спецодежды и предохранительные приспособления (халат, шапочку, резиновые перчатки - анатомические или хирургические, резиновый фартук, нарукавники, галоши или резиновые сапоги, очки для защиты глаз).

5. Для дезинфекции рук, одежды, инструментов должны быть всегда в достаточном количестве свежеприготовленный дезраствор, туалетное и хозяйственное мыло. Здесь же необходимо иметь аптечку с настойкой йода, бактерицидный лейкопластырь, перевязочный материал.

6. При случайном ранении вскрытие прекращают, моют руки, рану дезинфицируют настойкой йода, покрывают лейкопластырем, перевязывают, меняют перчатки и продолжают работу. По окончании вскрытия рану дезинфицируют повторно.

7. Для проведения бактериологических посевов во вскрывочной или в боксе вскрывочной необходимо иметь стол металлический (или покрытый металлом) и шкаф для хранения запаса питательных сред, физиологического раствора, штативов и других предметов.

8. На столе располагают две газовые горелки или спиртовки, шпатели, подставку для их прокаливании, стерильные пастеровские пипетки, банку с ватой, карандаши или чернила по стеклу, банку с предметными стеклами, ножницы, пинцеты, скальпели в фарфоровом стакане, ватные тампоны в банке с притертой пробкой, банки с дезраствором (5 %-ным раствором карболовой кислоты, или хлорамина, или лизола) для отработанных пипеток и для инструментов.

9. При подозрении на особо опасные болезни работу с патологическим материалом проводят в резиновых перчатках, защитных очках и в маске.

10. Посевы из патологического материала, приготовление мазков, отбор материала для заражения лабораторных животных проводят над кюветом.

11. На мазках, пробирках, чашках с посевами, пробирках с материалом, взятым для заражения, делают четкие надписи с указанием номера, присвоенного данному материалу, наименования материала (органа), отобранного или посеянного, и даты. Такую же маркировку проводят и при пересевах.

12. По окончании работы стол тщательно дезинфицируют 5%-ным раствором хлорамина. Отработанные пипетки, инструменты и другие предметы, соприкасавшиеся с инфицированным материалом, собирают в стерилизатор или биксы и подвергают обеззараживанию, как указано ниже (п. 8.1.15).

13. После работы вскрывочную тщательно убирают, секционный стол очищают, моют, дезинфицируют; пол обмывают горячей водой, а затем также дезинфицируют. Стены вскрывочной не реже одного раза в неделю дезинфицируют.

14. В качестве дезинфицирующих и дезодорирующих средств для обеззараживания стен и пола применяют раствор хлорной извести с содержанием 2-4 % активного хлора, или 2%-ный раствор формальдегида, или 4%-ный горячий раствор едкого натра и др.

Инструменты очищают от загрязнения, обмывают теплой водой с мылом, а затем, обернув марлей, дезинфицируют в кипящей воде с содой или кладут на несколько часов в 3-5 %-ный раствор хлорамина или 2%-ный раствор карболовой кислоты.

Резиновые фартуки, нарукавники, сапоги моют горячей водой с мылом и обрабатывают хлорамином.

Перчатки моют, не снимая с рук, насухо вытирают, а затем, посыпая тальком, выворачивая, снимают.

15. Борьбу с мухами в секционной ведут с помощью аэрозолей, орошений и приманок, пропитанных отравляющими веществами (0,5-1%-ный раствор хлорофоса, 3-5%-ная эмульсия полихлорпинена и т. д.).

На форточки натягивают марлевые или металлические сетки.

16. Трупы животных и другой материал после исследования автоклавируют или сжигают в печи.

### **3.6 Правила работы в виварии**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Устройство и оборудование помещений вивария, условия содержания лабораторных животных, предназначенных для диагностических исследований, а также порядок работы с животными должны исключать возможность их внутрилабораторного

заражения и распространения инфекционных болезней, предотвращать заболевания и травмы обслуживающего персонала и других работников лаборатории .

2. Обязательным условием производственного режима в виварии каждой лаборатории является раздельное содержание (в разных, надежно изолированных одно от другого помещениях) здоровых незараженных животных от зараженных и находящихся на экспертизе.

3. Минимальный перечень помещений для вивария: два помещения для содержания животных, помещение для хранения и приготовления кормов, помещение для очистки и дезинфекции клеток (дезинфекционно-моечная комната).

В областных, краевых, республиканских лабораториях при оборудовании или строительстве отдельно стоящего здания вивария должны быть предусмотрены, кроме того, помещения изолятора и карантина.

4. При входе в виварий и в каждое из его помещений должны быть устроены дезинфекционные барьеры на ширину входа длиной 100 см, глубиной 10 см для обеззараживания обуви.

5. Вход в виварий лицам, не связанным с уходом и наблюдением за лабораторными животными, запрещается.

### **3.7 Оборудование и инвентарь бокса**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. В подразделении бактериологической диагностики оборудуют бокс площадью 3-5 м<sup>2</sup> и предбоксник 2 м<sup>2</sup>, а в вирусологическом отделе – соответственно 9 и 4 м<sup>2</sup>. Бокс должен быть хорошо освещен.

2. Двери в боксе следует делать раздвижными.

3. При проектировании лабораторного корпуса предусматривают оборудование бокса самостоятельной приточно-вытяжной вентиляцией с бактериологическим фильтром. Во избежание засасывания воздуха из других помещений вентиляционное приспособление должно быть устроено так, чтобы оно автоматически выключалось при открывании двери бокса.

4. Рабочее место оборудуют так же, как и в общей бактериологической комнате.

5. Над рабочим местом монтируют бактерицидную лампу, выключатель которой должен находиться вне бокса. Одну бактерицидную лампу БУФ-30 оборудуют и в предбокснике.

### **3.8 Режим работы в боксе**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Перед работой бокс облучают бактерицидной лампой в течение 1-2 часов из расчета 1,5-2,5 Вт на 1 куб.м помещения. После облучения входить в бокс можно только через 30-60 минут.
2. Работу с культурами и патологическим материалом проводят с соблюдением мер личной предосторожности и приемов, обеспечивающих чистоту посева предотвращающих рассеивание инфекции в окружающую среду. Манипулируют с заразным материалом над кюветом.
3. Использованные пипетки сначала помещают в банку с 5 %-ным раствором карболовой кислоты или лизола, затем вместе с использованной посудой и инструментами обеззараживают, как указано в п. 8.1.15.
4. По окончании работы в боксе каждый специалист обязан привести в порядок рабочее место (стол), продезинфицировать его, а также кювет и спиртовку.  
Затем в боксе проводят уборку: удаляют из него отработанный материал и посторонние предметы, не относящиеся к инвентарю бокса. Уборку проводят влажным способом; полы, стены, мебель протирают дезраствором.
5. Если необходимо оставить в боксе материал до следующего дня, то в конце рабочего времени бокс опечатывают.

### **3.9 Подразделение бактериологической диагностики**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. В подразделении бактериологической диагностики необходимо иметь комнаты для проведения бактериологических исследований, оборудованное место или бокс для работы с чистыми культурами, а также место для приготовления растворов, красок, подготовки других материалов.
2. Комнаты, в которых проводят бактериологические исследования должны быть достаточно освещенными и просторными.
3. На рабочих местах (по числу работающих) постоянно должны находиться: необходимые для повседневной бактериологической работы стекла (предметные в банке и покровные в бюксике), бактериологическая петля, банка с ватой, стерильные пастеровские пипетки, пинцет, ножницы, скальпель, банки с дезрастворами для отработанных предметных стекол и отдельно для покровных стекол, а также для пипеток, спиртовка или газовая горелка, карандаши или чернила по стеклу, пробирки с физиологическим

раствором, груши резиновые, а на рабочем месте врача, кроме того, микроскоп с осветителем и масленка с иммерсионным маслом.

4. Для окраски мазков оборудуют специальное место, на котором необходимо иметь набор красок и фиксирующих жидкостей, песочные часы (на 1, 2 и 5 минут), бутыл с тубусом или промывалку с дистиллированной содой, коническую чашку (кювет или другую емкость с мостиком, газовую горелку или спиртовку, пинцет и фильтровальную бумагу.

5. Материал, поступивший для бактериологического исследования должен рассматриваться как инфицированный.

6. Посевы и пересевы производят петлей или пастеровской пипеткой над пламенем горелки. После посева петлю и нижнюю часть петледержателя прожигают сначала в нижней, затем в верхней трети пламени, а пастеровские пипетки помещают в банку с дезраствором.

7. При проведении посевов из исходного материала и пересевов культур пастеровскими пипетками насасывать жидкости следует с помощью резиновой груши или шланга. Насасывание жидкости ртом запрещается.

8. Переливание инфицированной жидкости из сосуда в сосуд через край не допускается. Для этой цели пользуются пипетками.

9. Все манипуляции с культурами возбудителей особо опасных болезней или материалом, подозрительным в заражении этими возбудителями, проводят над кюветом.

10. Мазки из патологического материала или культур до фиксации и окраски хранят под стеклянным колпаком.

11. Первичные посевы и суспензии (кусочки органов), взятые для заражения, а также первичные мазки хранят до выдачи окончательного ответа.

12. Термостаты, холодильники, шкафы, в которых хранят посевы (чашки, пробирки и др.), в конце рабочего дня опечатывают (или опечатывают комнату, в которой они размещены).

13. Пипетки, предметные и покровные стекла и бывшую в употреблении посуду сначала обеззараживают 5%-ным раствором хлорамина, затем, как указано в п. 8.1.15.

При работе с кислотоустойчивыми микобактериями для дезинфекции используют 5%-ный раствор хлорамина, а при работе с лептоспирами - 1%-ный раствор соляной кислоты.

14. Заразный материал из одного помещения в другое или в общую автоклавную для обеззараживания переносят в специальном закрывающемся металлическом контейнере.

15. После окончания исследований отработанные посевы (в пробирках, чашках и др.), кусочки органов или суспензии органов, взятые для заражения лабораторных животных, пастеровские пипетки, трупы лабораторных животных подлежат обеззараживанию:

а) при выделении из патологического материала возбудителя сибирской язвы или споровых анаэробных болезней - автоклавированием при 1,5 атмосферах в течение 2 часов с последующим контрольным высевом на соответствующие питательные среды. Такой же обработке подвергают инструментарий, стекла и другие предметы, соприкасавшиеся с инфицированным материалом;

б) при выделении неспоровых возбудителей или отрицательных результатах бактериологического исследования - автоклавированием при 1,5 атмосферах в течение 1 часа. При этом инструментарий, стекла и другие предметы, соприкасавшиеся с инфицированным материалом, обезвреживают кипячением в течение 30 минут в растворе соды.

О проведенной стерилизации материала делают запись в специальном журнале. В нем указывают дату стерилизации, сколько и какой материал обеззаражен, режим стерилизации, ставят подпись лица, проводившего обеззараживание, и отмечают результаты контрольных высевок.

16. Ответственность за правильное проведение стерилизации материала и посуды возлагается на ветеринарного врача (заведующего отделом), а при наличии в учреждении централизованной автоклавной на заведующего или дежурного лаборанта автоклавной.

### **3.10. Подразделение по диагностике вирусных болезней.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Работа с возбудителями вирусных болезней допускается лишь в особо оборудованных или в специально приспособленных лабораторных помещениях, отвечающих требованиям полной изоляции и безопасности для окружающих и обеспеченных всеми средствами охраны труда работающего в них персонала.
2. Исследование материала с целью диагностики вирусных болезней должно проводиться только в лабораториях, обеспеченных системой изолированных комнат.
3. Лабораторные комнаты, где проводят работу с вирусным материалом, должны быть хорошо освещены и состоять из двух отделений, разделенных стеклянной перегородкой. Одно отделение (внутреннее) является боксом.
4. Работу с материалом, инфицированным вирусом, проводят в боксе на столе с влагонепроницаемой поверхностью (из металла, мрамора).

Участок рабочего стола (80 X 50 см) покрывают несколькими слоями марли, увлажненной 5%-ным раствором хлорамина. На этом участке стола не должно быть никаких предметов, кроме материалов, подлежащих непосредственному исследованию (вскрываемые мыши, эмульсия мозга и др.).

5. По окончании работы марлю, которой покрывали участок рабочего места, опускают в банку с дезраствором, стол дезинфицируют 5%-ным раствором хлорамина.

6. Каждый сотрудник подразделения во время работы должен пользоваться колпаком и двумя халатами, имеющими застёжки сзади и два кармана спереди.

Один халат служит для постоянной работы, второй надевают поверх первого только для работы в боксе. Халаты меняют по мере надобности, но не реже одного раза в 3 дня. И использованные халаты скалывают в металлические коробки и до стирки обеззараживают в автоклаве. Халаты и колпаки должны иметь метки о закреплении их за данным подразделением.

7. Все работы следует проводить в марлевой маске (4 слоя марли на нос и рот) и в защитных очках, предохраняющих работающего от капельной инфекции.

В течение рабочего дня сотрудники меняют стерильные марлевые повязки по мере надобности. Снятые повязки сдают для стерилизации в автоклаве.

8. Резиновые перчатки в процессе работы обеззараживают, периодически погружая руки в перчатках в банку с 5 %-ным раствором хлорамина.

Каждый врач несет ответственность за выполнение этого правила персоналом, работающим под его наблюдением.

9. По окончании работы в боксе руки в перчатках промывают в банке с 5%-ным раствором хлорамина, после чего перчатки снимают и обеззараживают вторично, погружая их на 30 минут в другую банку с таким же раствором, и затем кипятят.

10. Очки дезинфицируют спиртом и хранят на столе в чистой банке. Очки, как и повязки, снимают только после обеззараживания рук дезраствором.

11. Для защиты от попадания инфекционного материала в рот при пипетировании в пипетки (градуированные и пастеровские) вкладывают двойные ватные пробки на расстоянии 1 см одна от другой. Пипетирование проводят при помощи резинового баллона или через предохранительную резиновую трубку не короче 70 см, один конец которой надевают на пипетку, другой - на стеклянный мундштук, имеющий предохранительную ватную пробку, обжигаемую каждый раз перед употреблением.

12. При вскрытии павших лабораторных животных необходимо соблюдать правила безопасности.

Павших мышей берут корнцангами, вскрывают их на пробковой доске площадью не менее 18 см<sup>2</sup>, покрытой несколькими слоями марли, смоченной 5%-ным раствором хлорамина, или в чашках Петри.

Для извлечения мозга мышей фиксируют на пробковой доске булавками спиной вверх. Шерсть в области головы протирают 5 %-ным раствором хлорамина, снимают кожу с головы и после этого делают разрез черепа острыми глазными ножницами .

Растирание и эмульгирование органов и тканей, содержащих вирус, проводят в ступке с глухим чехлом из 4 слоев марли или в банке с бусами и притертой пробкой, обернутой чехлом из 4 слоев марле, пропитанной 5 %-ным раствором хлорамина.

Вскрытых мышей кладут в бачок с дезраствором. Пробковую доску и марлю по окончании работы погружают в 5 %-ный раствор хлорамина на 2 часа.

Инструменты для вскрытия стерилизуют кипячением; непосредственно перед применением их обжигают над пламенем спиртовки, в течение работы с одной и той же мышью периодически обеззараживают 5 %-ным раствором хлорамина, после чего погружают в спирт и обжигают.

Во время работы инструменты (пинцеты, ножницы, булавки и др.) следует тотчас же после использования профламбировать, а закончив работу, обеззаразить кипячением. После окончания работы все предметы помещают на 24 часа в бак с 5%-ным раствором хлорамина для окончательного обеззараживания.

13. Предметы, которые выносят из бокса, в том числе и клетки с мышами, предварительно протирают снаружи марлей или другой материей, обильно смоченной 5 %-ным раствором хлорамина. Марлю (материю) после употребления погружаю в сосуд с таким же раствором. Выносить загрязненную посуду без предварительного ее обеззараживания за пределы помещения запрещается.

14. При проведении работ с вирусом бешенства врач должен иметь помощника (лаборанта), которого допускают к работе только при условии приобретения им практического навыка и сдачи специального испытания (теоретические сведения по технике безопасности и освоение методик заражения и вскрытия мышей, приготовление взвесей мозга, разведений и др.).

15. О каждом зараженном животном на основании экспертизы должны быть сделаны записи в протоколе (в экспертизе) о том, убито оно или погибло, и на какой день; записи о каждом органе, взятом от зараженного животного, в чем и где хранится, уничтожен и пр.

16. Зараженных мышей содержат в стеклянных банках, поставленных

в металлические клетки, которые размещают в специальной комнате отдела, непроницаемой для грызунов. Эту комнату запирают и пломбируют. Допускается размещение зараженных животных в изолированном отделении вивария для зараженных животных, которое также пломбируют.

Запрещается устанавливать клетки ниже чем на 0,5 м над полом и загромождать ими комнату.

17. В комнатах, где размещены животные, зараженные вирусным материалом, рекомендуется проводить не реже одного раза в день влажную уборку с 5 %-ным раствором хлорамина.

Чистку клеток и банок, в которых содержатся подопытные животные, зараженные вирусным материалом, проводят обязательно в резиновых перчатках. Их в процессе работы после очистки каждые 3-5 клеток (банок) обеззараживают погружением, не снимая с рук, в 5 %-ный раствор хлорамина. По окончании работы перчатки и руки дезинфицируют, затем перчатки кладут в раствор хлорамина. Банки, в которых содержались подопытные животные, после очистки наполняют до краев 5 %-ным раствором хлорамина и оставляют на 12 часов. Наружные поверхности банок дезинфицируют первый раз после удаления из них подопытных животных и второй раз после выливания дезраствора.

18. Подопытных животных, зараженных вирусным материалом, учитывают ежедневно в специальной тетради с указанием убывших (павших, уничтоженных).

Общее количество животных пересчитывают не реже одного раза в неделю. В случае недостачи животных составляют акт и представляют его заведующему отделом (лабораторией), который обязан выяснить причину исчезновения зараженного животного.

19. Зараженных вирусным материалом кроликов, морских свинок и крыс содержат в железных клетках, размещенных на железных крашеных или оцинкованных подносах. При уборке подносы дезинфицируют 5%-ным раствором карболовой кислоты.

20. Соблюдение правил обслуживания зараженных животных контролирует ветеринарный врач.

21. Обеззараживание инфицированной посуды, трупов животных и мусора, зараженных вирусным материалом, проводят с соблюдением особых мер предосторожности.

Использованную посуду вместе с зараженным материалом помещают на месте работы в баки с крышками и заливают 1-2 %-ным мыльным раствором. Затем баки запирают на замок, пломбируют, регистрируют в особой тетради и автоклавируют.

Если по каким-либо причинам обеззараживаемая посуда не может быть подвергнута автоклавированию, ее обрабатывают кипячением.

Трупы лабораторных животных сначала погружают в бачки с дезраствором, а в конце рабочего дня специально выделенный сотрудник собирает их в общий бак и сжигает. Если нет возможности сжечь трупы на месте, их вместе с бачками автоклавируют.

В специальном журнале регистрируют общее количество уничтоженных животных.

Мусор из клеток после предварительного увлажнения раствором лизола собирают в баки с крышками и вместе с баками обеззараживают в автоклаве, затем мусор сжигают.

### **3.11. Подразделение серологической диагностики**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Материал, поступивший в отдел, до исследования хранят в холодильнике. Нельзя оставлять его в коридоре или других местах, доступных для посторонних лиц.
2. После уборки штативов с кровью столы и стеллажи протирают 5 %-ным раствором карболовой кислоты или фламбируют при помощи зажженного факела. Упаковочный материал сжигают или обеззараживают автоклавированием.
3. Не разрешается насасывать материал в пипетки ртом. Сыворотки разливают пипетками с помощью груши или индивидуальной пипеткой Флоринского. Компоненты разливают аппаратом Флоринского, шприцем-автоматом или другими приборами.
4. После окончания работы со столов убирают все лишнее, протирают их 5 %-ным раствором карболовой кислоты или фламбируют.
5. Отработанные пробы крови заливают на ночь 5 %-ным раствором фенола или 4 %-ным раствором щелочи и на следующий день нагревают их до кипения.
6. Из дезраствора пробирки вынимают специальным черпаком и сразу же погружают в раствор моющих средств. Работу с 5 %-ным раствором фенола и 4 %-ным раствором щелочи рекомендуется проводить в резиновых перчатках.
7. Растворы фенола и щелочи готовят в резиновых перчатках, защитных очках, фартуке и нарукавниках.
8. После читки реакции пробирки заливают раствором моющих средств и кипятят в течение 10-15 минут, затем их моют.
9. Ватные пробки от пробирок с кровью сжигают или собирают в баки и стерилизуют автоклавированием.
10. Для доставки в лабораторию проб кожсырья используют тару, соответ-

ствующую по своим габаритам внутреннему объему автоклава. В этом случае пробы сразу стерилизуют и пускают в работу.

11. Перекладывать пробы в автоклав или другую тару и автоклавируют их разрешается с соблюдением следующих правил:

а) автоклавируемые могут проводить только специально проинструктированный лаборант;

б) при работе с неавтоклавируемым сырьем необходимо надевать резиновые сапоги, второй халат, резиновый фартук и перчатки;

в) по окончании работы резиновую спецодежду протирают раствором фенола, халат автоклавируют, перчатки кипятят;

г) перекладывать неавтоклавируемые пробы следует только на разостланной клеенке, которую по окончании работы аккуратно складывают и стерилизуют в автоклаве;

д) тару, в которой доставлялись пробы, автоклавируют, а металлическую посуду фламбируют факелом или паяльной лампой.

12. При исследовании на лептоспироз пересев штаммов проводят в боксе.

Отработанные при этом пипетки, пробирки и стекла погружают в 1 %-ный раствор соляной кислоты до следующего дня и затем приступают к соответствующей обработке.

### **3.12. Отдел ветеринарно-санитарной экспертизы**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. При бактериологическом исследовании пищевых продуктов посевы на питательные среды делают в помещении отдела. Не разрешается эту работу выполнять во вскрыточных и в боксах, где работают с патологическим материалом.

2. При работе с живыми патогенными культурами и заразным патологическим материалом, при заражении животных, уходе за подопытными животными и вскрытии их, а также при работе с ядовитыми, вредными, горючими и взрывчатыми веществами следует руководствоваться правилами, изложенными в соответствующих разделах.

### **3.13. Паразитологический отдел**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Штаммы патогенных культур (токсоплазмы), личинки гельминтов (финны, трихинеллы и др.) и членистоногие должны быть на учете, зарегистрированы в специальном журнале, пронумерованном, прошнурованном, с печатью лаборатории и подписью директора или его заместителя. В журнале указывают названия и свойства культур, место и дату получения или выделения их, число пробирок и дату уничтожения культуры после завершения лабораторного исследования.

2. Работу с заразным материалом проводят в боксе с соблюдением соответствующих правил.
3. В случаях рассеивания заразного материала (токсоплазм и др.) немедленно принимают меры к обеззараживанию места, где произошла авария.

### **3.14 Химико-токсикологический и биохимический отделы**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Работу с горючими и ядовитыми веществами проводят только в вытяж-
2. В помещениях отдела устанавливают общую вентиляцию, по там, где проводят работу с особо вредными и ядовитыми веществами, вентиляционное устройство вытяжных шкафов от общей вентиляционной системы изолируют.
3. Для работы со взрывоопасными веществами берут их минимальные количества.
4. Не разрешается пользоваться открытым пламенем при наличии в помещении легковоспламеняющихся веществ и при работе с ними.
5. Специалисты, работающие с особо опасными веществами (цианиды, трех-хлористая сурьма, мышьяковистые соединения), обязаны пройти специальный инструктаж.
6. Запрещается проводить химические исследования без спецодежды (халата, прорезиненного фартука и нарукавников, косынки или колпака, очков, резиновых перчаток).
7. Работать с летучими и ядовитыми веществами полагается в соответствующих противогазах (масках) или респираторах.
8. Ядовитые и сильнодействующие средства списков А и Б (Ветеринарное законодательство, т. 2. М., "Колос", 1972, с. 562-567, приложения 1 и 2), а также ядовитые вещества, применяемые как реактивы, подлежат хранению в специально выделенных для этой цели сейфах, металлических или обитых железом деревянных шкафах или ящиках под замком.
9. Реактивы, содержащие ядовитые вещества (кроме титрованных растворов), после окончания работы хранят в отдельных запирающихся на замок шкафах.
10. В шкафу реактивы распределяют по группам: неорганические - по металлам (по аналитическим группам); органические - по классам углеводов, галоидопроизводные, спирты, кетоны, альдегиды и т. п. Препараты каждой групп хранят в алфавитном порядке.
11. Твердые реактивы в виде порошков или кристаллов должны находиться в стеклянных банках с притертыми пробками.

12. На склянки с реактивами наклеивают этикетки с названиями веществ.

13. При работе со ртутью соблюдают следующие меры безопасности:

а) нельзя хранить ртуть в тонкостенных сосудах;

б) при работе со ртутью следует избегать проливания ее. Перед тем как наливать ртуть в другую посуду, необходимо принять меры, позволяющие быстро собрать ее при случайном пролипании;

в) удаление паров ртути из помещения достигается вентиляцией. При большом содержании паров ртути в помещении следует использовать сорбенты (активированный уголь, силикагель или перекись марганца) в сочетании с веществами, химически связывающими ртуть,

г) если собрать ртуть механическим путем невозможно, рекомендуется прибегать к химическим способам большую часть ее перевести в окись, хлорид, сульфид, или другое нерастворимое и нелетучее соединение, пленка которого обволакивает жидкую ртуть и предотвращает ее испарение;

д) демеркуризацию (обезвреживание ртути) в помещении проводят сероводородом (при этом на поверхности жидкой ртути образуется пленка сульфида ртути, препятствующая испарению). Помещение при демеркуризации заполняют сероводородом в концентрации 0,5 мг/л, тщательно закрывают и оставляют на 40 часов.

Этот способ удобен для обезвреживания ртути на стенах и потолке;

е) чтобы избежать отравления ртутью и ее соединениями, следует работать в перчатках и тщательно следить за чистотой спецодежды, которая должна быть сшита из плотной хлопчатобумажной и льняной ткани. Для дегазации спецодежды (от диэтилртути) ее пропаривают перегретым паром при 120-130 гр.С в течение 2 часов.

14. При работе с фосфорорганическими ядохимикатами соблюдают правила личной безопасности:

а) трупы отравленных животных вскрывают в хорошо проветриваемом помещении или на открытом воздухе и обязательно в резиновых перчатках;

б) пробы патологического материала, воды, кормов и других объектов для исследования берут только в защитном фартуке и резиновых перчатках и помещают их в стеклянные банки с притертыми пробками или в другую герметически закрывающуюся посуду;

в) поступившие для исследования пробы хранят в вытяжном шкафу;

г) после окончания работы предметы и защитную одежду обрабатывают 1%-ным раствором едкого натра или соды с последующим промыванием их чистой водой.

Для обработки рук пользуются нашатырным спиртом, разбавленным пополам водой (12,5%-ный раствор).

Загрязненную тару обезвреживают промыванием горячим раствором моющего средства и затем водой;

д) во время работы с фосфорорганическими соединениями нельзя принимать пищу, воду и курить. Прием пищи и воды разрешается только в специально отведенных местах и после тщательного мытья рук, лица и полоскания рта;

е) при появлении признаков отравления (головной боли, головокружения, тошноты, рвоты, учащения дыхания, усиленного отделения слюны, потливости, боли в животе, подергивания мышц и др.) необходимо немедленно обратиться к врачу.

#### 15. Меры безопасности при работе с баллонами со сжатыми газами:

а) лица, имеющие непосредственное отношение к эксплуатации баллонов, должны сдать техминимум и иметь удостоверение о допуске их к работе с баллонами;

б) надо помнить, что боковые штуцера вентилей у баллонов, наполненных горючим газом (водородом и др.), имеют левую резьбу, а у баллонов с негорючими газами (кислород, азот, воздух) - правую;

в) наружная поверхность баллона окрашена в тот или иной цвет в зависимости от того, какой газ в нем содержится;

г) баллоны со сжатым газом в помещениях устанавливают не ближе 1 м от радиаторов, 1,5 м от газовых плит и подобных им устройств и 5 м от печей и других источников тепла с открытым огнем.

Баллоны с водородом и другими горючими газами устанавливают снаружи здания в железных контейнерах с защитой от солнечных лучей в виде деревянного навеса или чехла;

д) при работе с баллонами необходимо руководствоваться следующим:

колпаки с баллонов снимать только рукой; нельзя допускать утечки газов из баллонов и газопроводных линий. При снижении давления по манометру следует обмылить места возможных утечек и немедленно ликвидировать обнаруженную негерметичность. При сильных пропусках

газа необходимо полностью перекрыть вентиль; в помещениях, где проводятся работы с водородом и другими горючими газами,

курить и зажигать огонь строго воспрещается. Нельзя поджигать спичкой водородное пламя при работе с термоионным и пламенно-ионизационным детекторами;

е) запрещается:

оставлять баллоны в вертикальном положении незакрепленными;

закреплять баллоны за горловину, штуцер или редуктор;

крепить баллоны к газопроводу, водопроводу и т. п.;

привязывать их шпагатом, проволокой;

ж) потребители баллонов с газами обязаны вести учет получаемых со склада баллонов, для этого в специальный журнал должны быть внесены порядковый номер, дата получения баллона, наименование газа в баллоне, номер баллона, дата его освидетельствования, фамилия лица, ответственного за безопасную эксплуатацию баллона, расписка ответственного лица, дата сдачи на склад пустого баллона, расписка сдавшего баллон.