

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

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

Б1.В.ДВ.07.01 Ветеринарно-санитарный контроль в лабораторных условиях

**Направление подготовки:** 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

**Профиль образовательной программы:** Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Форма обучения:** заочная

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы(проекта).....</b>	<b>5</b>
2.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта).....	5
2.2 Порядок и сроки выполнения курсовой работы (проекта).....	5
2.3 Темы заданий.....	5
2.4 Критерии оценки и максимальное количество баллов.....	6
2.5 Структура курсовой работы (проекта).....	6
2.6 Рекомендованная литература.....	6
<b>3.Методические рекомендации по самостояльному изучению вопросов .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....</b>	<b>17</b>
4.1 Правила приема патологического и других материалов на исследование.....	17
4.2 Подразделение по диагностике вирусных болезней.....	18

# 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	+	-	-	6	-
3.	Санитарно-бытовые помещения	+	-	-	6	-
4.	Правила приема патологического и других материалов на исследование	+	-	-	8	2
5.	Правила работы во вскрышной	+	-	-	8	-
6.	Правила работы в виварии	+	-	-	6	-
7.	Оборудование и инвентарь бокса	+	-	-	8	-
8.	Режим работы в боксе	+	-	-	8	-
9.	Подразделение бактериологической диагностики	+	-	-	6	-
10.	Подразделение по диагностике вирусных болезней	+	-	-	6	4

11.	Подразделение серологической диагностики	+			6	-
12.	Отдел ветеринарно-санитарной экспертизы	+	-	-	6	-
13.	Паразитологический отдел	+	-	-	6	-
14.	Химико-токсикологический и биохимический отделы	+	-	-	6	-

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

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

2.1.1 изучение, систематизация и анализ законодательных и нормативных документов, литературы, статистических данных, периодических изданий по вопросам темы;

2.1.2 самостоятельное изложение теоретических основ темы;

2.1.3 выполнение практической части работы с привлечением материалов практики, данных статистики;

2.1.4 выявление существующих проблем по избранной теме и рассмотрение путей их решения.

### **2.2 Порядок и сроки выполнения курсовой работы (проекта).**

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.

### **2.3. Темы заданий**

#### **1. При выполнении курсовой работы в условиях кафедры предлагаются следующие темы:**

1. Территория и производственные помещения лаборатории.
2. Общие требования при работе с культурами микроорганизмов.
3. Правила работы с химическими веществами.
4. Правила приема патологического и других материалов на исследование.
5. Правила работы во вскрычной.
6. Правила работы в виварии
7. Правила работы в боксе
8. Устройство и правила работы в бактериологического отдела.
9. Устройство и правила работы вирусологического отдела.

10. Устройство и правила работы серологического отдела.
11. Устройство и правила работы в отделе ветеринарно-санитарной экспертизы.
12. Устройство и правила работы в паразитологическом отделе.
13. Устройство и правила работы в химико-аналитическом отделе.

#### **2.4. Критерии оценки и максимальное количество баллов.**

№	Критерии оценки	Баллы
1	соблюдение сроков сдачи работы	5
2	правильность оформления работы	5
3	грамотность структурирования работы	5
4	наличие иллюстрирующего/расчетного материала	5
5	использование современной литературы	5
6	использование зарубежной литературы	5
7	актуальность темы	5
8	сбалансированность разделов работы	5
9	правильная формулировка целей и задач исследования	10
10	соответствие содержания заявленной теме	10
11	практическая значимость результатов работы	10
12	степень самостоятельности выполнения	10
13	наличие элементов научного исследования	10
14	умение докладывать результаты и защищать свою точку зрения	10
ИТОГО:		100

#### **2.5. Структура курсовой работы (проекта):**

*Например:*

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

#### **2.6 Рекомендованная литература.**

- 2.6.1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебник / М.Ф.

Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5703>. — Загл. с экрана.

2. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4129>. — Загл. с экрана.

2.6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Смирнов, А.В. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Смирнов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69877>. — Загл. с экрана.

2. Доценко, В.А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Доценко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 832 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4885>. — Загл. с экрана.

2.6.3. Программное обеспечение

1. Open Office

2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

#### **3.1 Территория лаборатории**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

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:

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

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, вскрычной, 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-моющим 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.

6. Набор и площадь помещений лабораторного корпуса определяются характером и объемом проводимых исследований и зависят от зоны деятельности лабораторий (хозяйство, район, область, край, республика).

7. В лаборатории необходимо соблюдать принцип разделения помещений, в которых непосредственно проводится работа с инфицированным материалом, с ядовитыми химическими веществами, а также радиологические исследования, и помещений, в которых проводятся другие работы, не связанные с вредными условиями

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

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.

7. Количество душевых сеток устанавливается по действующим нормам.

8. Санитарно-бытовые помещения (туалеты, душевые, умывальные) следует систематически подвергать дезинфекции.

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

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

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, открывающимися 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 дезсредств.

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 мыло

### **3.5 Правила работы во вскрычной**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

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

2. Во вскрычной должно быть следующее оборудование: секционный стол, столик с инструментарием для вскрытия трупов животных, столик для записей (ведения протокола или экспертизной карточки), шкаф для хранения инструментов, лабораторной посуды, предметных стекол и т. д., шкаф для спецодежды.

Во вскрычной 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 вскрычной проводят в специальной одежде, в которой выходить из помещения вскрычной строго запрещается.

4. Для специалистов и санитара, работающих во вскрычной, 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 прокаливания, 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 посаженного, 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 полихлорпринена и т. д.).

### **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.

6. В предбокснике помещают медицинский шкафчик для хранения стерильного материала и шкаф для халатов и одежды.

7. Для работы в боксе необходимо иметь, кроме основной спецодежды, специальный халат, маски, защитные очки, хирургические перчатки, а в боксе вирусологического отдела еще чулки, прорезиненный фартук и нарукавники. Хранят их 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), бутыль 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 петлодержателя 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.

### **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 застежки 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. Использованные халаты скальвают 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 капелькой 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.

### **3.11 Подразделение серологической диагностики**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

1. проводит лабораторно-диагностические исследования на бактериальные, вирусные и паразитарные болезни;

2. совместно с госветучреждениями принимает участие в разработке планов мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию заразных болезней общих для человека и животных

3. оказывает практическую помощь по вопросам ветеринарии юридическим и физическим лицам.

### **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 вскрывочных 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.

4. При заражении лабораторных животных, уходе за ними после заражения или при вскрытии павших животных руководствуются соответствующими правилами, а при работе с эфиром, ледяной уксусной кислотой, концентрированной соляной кислотой, красками руководствуются правилами предосторожности.

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

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

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 углеводородов, галоидопроизводные, спирты, кетоны, альдегиды и т. п. Препараты каждой группы хранят в алфавитном порядке.

11. Твердые реактивы в виде порошков или кристаллов должны находиться в стеклянных банках с притертymi пробкам

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

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

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

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, открывающимися 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 дезсредств.

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.

#### **4.2 Подразделение по диагностике вирусных болезней**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

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 застежки 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. Использованные халаты складывают 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 капелькой 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.