

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕРГИЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**Открытый урок**

по теме: «Изготовление и окраска мазков»

ОП.03 Основы микробиологии

специальность 36.02.01 Ветеринария

группа № 21

Преподаватель: Агеева Н.Ю.

Цель занятия: показать разновидность проведения практического занятия с элементами самостоятельной работы.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕРГИЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Учебно-методическая карта занятия № 4

по ОП.03 Основы микробиологии  
специальность 36.02.01 Ветеринария  
для студентов 2 курса

Тема: Изготовление и окраска мазков.

Вид занятия: практическое

Форма организации занятия: индивидуально-групповая

Время: 90 минут

Цели занятия:

- а) образовательная: приобрести навыки изготовления мазков-отпечатков из органов, окраски мазков по Граму и простым способом.
- б) развивающая: развить логическое и врачебное мышление.
- в) воспитательная: привитие любви к своей профессии, ответственности.

Методы обучения: наглядно-демонстративные, самостоятельная работа.

Междисциплинарные связи:

Обеспечивающие: ОП.01 Анатомия и физиология животных

Обеспечиваемые: ПМ.01 Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.

## Карточка обеспечения занятия № 4

- 1. Наглядные пособия, раздаточный материал:** 1. Паренхиматозные органы сельскохозяйственных животных. 2. Анпилиновые краски, раствор Люголя, антисептический раствор 95%, дисцилированная вода. 3. Предметные стекла, карандаши по стеклу, бактериологические петли. 4. Спиртовые тампоны, фильтровальная бумага, эмерсионное масло. 5. Кусочки хозяйственного мыла, марлевые салфетки. 6. Спиртовки, пинцеты, ножницы. 7. Микроскопы, пробирки.
- 2. Технические средства обучения:** проектор, экран, ПК.
- 3. Учебные места для лабораторных и практических занятий:** кабинет № 28.
- 4. Литература:** И.Б. Бакулов Практикум по эпизоотологии с микробиологией, 2012 г.
- 5. Нормативно-техническая документация:** инструкционно-технологическая карта.

### Ход занятия

№ п/п	Этапы учебного занятия	Задачи	Деятельность преподавателя	Деятельность студента	Методы и формы обучения и контроля	Средства обучения	Хронометраж
1	Организационный момент	Обеспечение благоприятной обстановки для работы на практическом занятии	Взаимное приветствие. Проверка отсутствующих и запись в журнале, распределение на звенья для подготовки к работе	Студенты занимают рабочие места	беседа	-	2 мин
2	Сообщение темы, целей и задач занятия	Концентрация внимания	Сообщает тему, цели и задачи занятия	Записывают тему, цели и задачи	объяснение, демонстрация	Проектор, экран, ПК	2 мин
3	Мотивация	Обратить внимание на важность проводимого исследования при постановке диагноза на инфекционные заболевания	Сообщает о том, что для уточнения диагноза на инфекционное заболевание необходимо провести лабораторное исследование – изготовить и окрасить мазки из органов павших или вынужденно убитых животных	Слушают преподавателя	объяснение	-	2 мин

			используя ветеринарный инструментарий				
4	Актуализация опорных знаний	Проверить уровень освоения пройденного учебного материала	<p>Задаёт вопросы на повторение ранее изученного материала.</p> <p>1. По взаиморасположению кокки делят на следующие группы: микрококк, диплококк, стрептококки, тетракокки, сарцины, стафилакокки.</p> <p>2. Какие бывают палочковидные бактерии?</p> <p>3. Какие бактерии относятся к извитым спиралевидным?</p> <p>4. Какие бактерии относятся к нитевидным?</p>	Отвечают устно	фронтальный опрос	-	5 минут
5	Сообщение содержания и порядок		<p>Сообщает задания:</p> <p>1. Подготовить предметные стекла.</p>	Воспринимают информацию,	беседа	Проектор, экран, ПК	5 мин

	выполнения работы		<p>2. Изготовить мазки-отпечатки из органов.</p> <p>3. Физическая фиксация мазков.</p> <p>4. Метод простой окраски мазков.</p> <p>5. Окраска мазков по Граму.</p>	задают вопросы			
6	Инструктаж по технике безопасности		<p>Проводит инструктаж по технике безопасности: работа с патологическим материалом проводится в защитной одежде – халат, головной убор – колпак или косынка. При работе с патологическим материалом нельзя курить, касаться лица руками, поправлять волосы, отвлекаться от работы. Передвигать зажженную спиртовку</p>	Роспись студентов в журнале по технике безопасности	опрос	Журнал по технике безопасности	3 мин

			категорически запрещено. При попадании патологического материала на окружающие предметы необходимо немедленно провести тщательную дезинфекцию, залив это место дезинфицирующим раствором				
7	Самостоятельная работа студентов	Формирование умений подготовки предметных стекол, мазков - отпечатков из органов и проведения их окраски	Организовывает самостоятельную работу поэтапно. Объясняет и демонстрирует подготовку предметных стекол, изготовление мазков-отпечатков из органов	Подготавливают предметные стекла. Изготавливают мазки-отпечатки из органов. Окрашивают готовые мазки-отпечатки	объяснение, демонстрация	Проектор, экран, ПК, инструкции, карты, набор окраски по Граму, предметные стекла, спиртовки, хозяйственное мыло, марлевые салфетки	59 мин
8	Подведение	Определение	Проводит контроль	Показывают	Демонстра-	Готовые	11 мин

	итогов и оценка выполненной работы Рефлексия	результатов практической деятельности студентов.	и оценку выполненной работы согласно заданию: 1. Подготовка предметных стекол. 2. Изготовление мазков-отпечатков из органов. 3. Проведение окраски по Грамму. 4. Охарактеризуйте простой метод окраски. Подводит итог, выставляет оценки, комментирует их.	выполненную работу. Отвечают на вопросы Зачитывают результат заключения	ция выполненной работы	мазки-отпечатки из органов, бланки заключений	
9	Задание для самостоятельной работы студентов во внеурочное время	Закрепление изученного материала	Проводит инструктаж по выполнению домашнего задания. Учебник «Эпизоотология с микробиологией» стр. 13-18	Записывают домашнее задание	Комментирование	Учебник Бакулов И.А. «Эпизоотология с микробиологией»	1 мин



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕРГИЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Инструкционная карта  
для лабораторного занятия № 4  
по дисциплине ОП.03 Основы микробиологии

Тема: Изготовление и окраска мазков.

Цель:

1. Освоить методику подготовки предметных стекол, изготовления и окраски мазков.
2. Приобрести навыки изготовления и окраски мазков.
3. Воспитывать ответственность и аккуратность при изготовлении и окраски мазков.

Формируемые ПК: 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно – диагностические манипуляции; 2.3. Вести ветеринарный лечебно – диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.

Норма времени: 2 часа.

Оснащение рабочего места: стол, клеенка, карандаши по стеклу, патологический материал, предметные стекла, фуксин Циля, генцианвиолет, спиртовки.

Правила техники безопасности на рабочем месте: соблюдать меры предосторожности при работе со спиртовками, студенты занимаются в халатах, по окончании работы вымыть руки с мылом и обработать спиртовым тампоном.

Литература: И.А. Бакулов «Практикум по Эпизоотологии с микробиологией».

№ п/п	Содержание работы и последовательность выполнения операций	Применяемое оборудование и инструменты	Инструктивные указания	Норма времени
1	Подготовить предметные стекла	Предметные стекла, хозяйственное мыло, сухое полотенце	Предметное стекло хорошо протереть чистым полотенцем, затем тщательно покрыть его сухим хозяйственным мылом и снова хорошо протереть сухим чистым полотенцем до полного исчезновения мыла.	7 мин
2	Изготовить мазки-отпечатки из органов	Патологический орган, предметные стекла, шпатель, ножницы,	Участок органа, откуда предполагается сделать отпечатки, прижечь шпателем или обжечь на пламени. Стерильными ножницами вырезать небольшой кусочек исследуемого органа и, захватив	15 мин

		карандаш по стеклу, спиртовка	его пинцетом, прижать поверхностью разреза к предметному стеклу, делая таким образом несколько отпечатков. Для диагностических целей из каждого органа следует изготовить не менее 5 мазков-отпечатков. Каждый мазок с обратной стороны стекла обводят специальным карандашом по стеклу и надписывают, указывая при этом номер или кличку животного и дату изготовления мазка. <u>Высушивание мазков.</u> Приготовленные тем или иным способом мазки высушить на воздухе. Для ускорения сушки можно осторожно подогреть на пламени горелки.	
3	Физическая фиксация мазков	Спиртовка, мазки-отпечатки,	После высушивания мазки фиксируют физическим или химическим способами. Физическая фиксация мазков заключается в проведении его над пламенем горелки. Достаточно 3-4-кратного проведения мазка над пламенем. Нельзя допускать перегрева стекла. Для контроля мазок после проведения через пламя можно приложить к тыльной стороне ладони. Умеренно нагретое стекло не должно вызывать чувства жжения. Недостаточная фиксация также недопустима – микробы не обезвреживаются и плохо прикрепляются к стеклу.	5 мин
4	Метод простой окраски мазков	Раствор фуксина, фильтровальная бумага	На фиксированный мазок, на 0,5-2 мин наливают несколько капель раствора карболового фуксина в разведении 1:10 или метиленовой синьки. Способы приготовления красок и рабочих растворов описаны ниже. Затем краску смывают дистиллированной водой и мазок высушивают	7 мин

			фильтрированной бумагой.	
5	Окраска мазков по Граму	Генцианвиолет, фуксин, фильтровальная бумага, люголевский раствор, спирт-ректификат, микроскоп	<p>На фиксированный мазок кладут кусочек фильтрованной бумаги и на него наливают раствор генцианвиолета. Через 2 мин бумагу удаляют краску сливают и на препарат наливают люголевский раствор. Спустя минуту люголевский раствор сливают и препарат в течение 30 секунд обрабатывают спиртом-ректификатом. Затем препарат промывают вдой и дополнительно окрашивают спирто-водным фуксином в течение 2 мин. после этого препарат промывают водой, высушивают и рассматривают под микроскопом. Для окраски можно использовать заранее пропитанные 1% - раствором генцианвиолета и затем высушенные фильтровальные бумажки, которые кладут на фиксированный мазок и смачивают водой; в остальном техника окраски та же.</p> <p>Микрокартина: грамположительные микробы окрашены в темно-фиолетовый цвет, грамотрицательные – в розовый цвет. Заполняют бланк – заключение (Приложение 1).</p>	25 мин

#### Контрольные вопросы

1. Что изучает микробиология?
2. Охарактеризуйте морфологию риккетсий?
3. Охарактеризуйте морфологию микоплазм?
4. Охарактеризуйте морфологию несовершенных грибов?
5. Охарактеризуйте морфологию актиномицет?

Сургутская  
ветеринарно-бактериологическая  
лаборатория  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Ст. Сургут

Куда \_\_\_\_\_  
Кому \_\_\_\_\_  
Патологический материал \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
поступивший почтой, нарочным \_\_\_\_\_ при  
Вашем препроизводительном отношении от \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Исследованы на \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ методом \_\_\_\_\_

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Директор ветбаклаборатории

Ветврач

В Сургутскую межрайонную ветеринарную лабораторию  
Адрес: Самарская область, Сергиевский район, поселок Сургут, ул. Юбилейная, д.9

При этом направляется для исследования на колибактериоз патологический материал – почки, печень, легкое, сердце от трупа теленка в возрасте 7 дней принадлежащего Петрову В.В.

Дата заболевания животного 13 февраля 2017 года.

Дата падежа 15 февраля 2017 года.

Клиническая картина – угнетение, отказ от корма, задняя часть туловища испачкана каловыми массами.

Данные патологоанатомического вскрытия – слизистая оболочка желудка (сычуга) воспалена, содержимое сычуга – комки створоженного молозива, кровоизлияния под эпикардом, печень перерождена.

Предположительный диагноз – колибактериоз.

Ветеринарный врач

Сидоров В.Г.

В Сургутскую межрайонную ветеринарную лабораторию

Адрес: Самарская область, Сергиевский район, поселок Сургут, ул. Юбилейная, д.9

При этом направляется для исследования на анаэробную дизентерию патологический материал – почки, печень, легкое, сердце от трупа ягненка в возрасте 5 дней принадлежащего Светловой М.А.

Дата заболевания животного 13 февраля 2017 года.

Дата падежа 15 февраля 2017 года.

Клиническая картина – угнетение, перестает сосать матку, понос, температура 40<sup>0</sup>С.

Данные патологоанатомического вскрытия – задняя часть тела испачкана жидкими испражнениями, слизистая оболочка кишечника утолщена, печень увеличена.

Предположительный диагноз – анаэробная дизентерия ягнят.

Ветеринарный врач

Спиридонов В.С.

В Сургутскую межрайонную ветеринарную лабораторию

Адрес: Самарская область, Сергиевский район, поселок Сургут, ул. Юбилейная, д.9

При этом направляется для исследования на диплококковую инфекцию патологический материал – почки, печень, легкое, сердце от трупа теленка в возрасте 4 дней принадлежащего Правдину С.П.

Дата заболевания животного 13 февраля 2017 года.

Дата падежа 15 февраля 2017 года.

Клиническая картина – угнетение, покраснение слизистой оболочки носа, аппетит уменьшен, температура 40<sup>0</sup>С.

Данные патологоанатомического вскрытия – легкие отечны, кровоизлияния под эндокардом, печень слегка увеличена.

Предположительный диагноз – диплококковая инфекция

Ветеринарный врач

Немов Г.В.

В Сургутскую межрайонную ветеринарную лабораторию  
Адрес: Самарская область, Сергиевский район, поселок Сургут, ул. Юбилейная, д.9

При этом направляется для исследования на сальмонеллез патологический материал – почки, печень, легкое, сердце от трупа поросенка в возрасте 1 месяца принадлежащего Скворцовой А.С.

Дата заболевания животного 13 февраля 2017 года.

Дата падежа 15 февраля 2017 года.

Клиническая картина – учащенные пульс и дыхание, диарея.

Данные патологоанатомического вскрытия – легкие увеличены местами уплотнены, под капсулой почек кровоизлияния.

Предположительный диагноз – сальмонеллез

Ветеринарный врач

Фролов П.А.