

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

С.Г. Смолин

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Методические указания

Электронное издание

Красноярск 2018

Рецензент:

А.Ю. Савельева, канд. вет. наук, доц. каф. анатомии, патанатомии и хирургии Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского ГАУ

Смолин, С.Г.

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: метод. указания [Электронный ресурс] / С.Г. Смолин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 16 с.

Представлены общие сведения по прохождению учебной практики: цель и задачи, ее содержание, а также требования к оформлению отчета по учебной практике и техника безопасности при работе с животными.

Предназначено для студентов 2-го курса, обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария».

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

© Смолин С.Г., 2018

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цели и задачи учебной практики.....	4
2. Программа проведения учебной практики.....	5
3. Содержание учебной практики.....	7
4. Содержание индивидуальных заданий по самостоятельной работе студентов.....	10
5. Отчетность студентов по практике.....	11
6. Техника безопасности при работе с животными.....	13
Приложение.....	15

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Цель практики – профессиональная ориентация по избранной специальности, знакомство студентов с работой ветеринарной службы и организацией отрасли животноводства в Красноярском крае, а также проведение научных исследований по различным физиологическим показателям на разных видах животных.

Задачи практики:

1. Ознакомить студентов с историей подготовки ветеринарных врачей в вузе.

2. Ознакомить с профессорско-преподавательским составом Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского ГАУ, материально-технической базой университета.

3. Показать организацию труда ветеринарной службы Красноярского края.

4. Пропагандировать достижения науки и практики современного ведения животноводства.

5. Показать состояние животноводства и работу ветеринарных специалистов в рыночных условиях.

6. Привить навыки санитарной культуры, умение сохранять материальные ценности вуза.

7. Воспитать в будущих студентах чувство интереса к избранной профессии.

8. Показать научно-исследовательскую физиологическую лабораторию, приборы и оборудование, на которых проводятся научные исследования по определению форменных элементов крови, гемоглобина, общего белка, лейкоцитарной формулы от разных видов животных. Научить студентов работать с приборами и оборудованием.

9. Научить студентов проводить научно-практические исследования сердечной деятельности, органов дыхания, пищеварения, теплообмена и температуры организма, лактации и определение типов высшей нервной деятельности у животных разных видов.

Учебную практику по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студенты проходят в стационаре и на зооферме для содержания животных ИПБиВМ Красноярского ГАУ, на конеферме университета, в МАУ «Красноярский парк флоры и фауны «Роев ручей». Время проведения практики – июнь-июль, после 4-го семестра. Перед началом практики проводится обязательный инструктаж по технике безопасности.

2. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа, в том числе: контактная работа – 48 часов, самостоятельная работа студентов – 24 часа. План учебной практики (контактная работа) представлен в таблице ниже.

План учебной практики (контактная работа)

Выполняемая работа	Длительность	
	Дни/ недели	Часы
1. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная часть. Ознакомление с объектами исследования (корова, коза, кролик и т. д.) в местах проведения учебной практики	1	4
2. Работа со студентами в стационаре № 2 по уходу за животными, зооферма ИПБиВМ Красноярского ГАУ: взятие и исследование крови у коровы, козы, кролика, подсчет количества сердечных толчков, частоты сердечных сокращений, числа дыхательных движений у животных разных видов, определение типа дыхания. У жвачных животных (крупный рогатый скот, козы, овцы) подсчет числа сокращений рубца и определение (наблюдение) времени одной жвачки. Описание влияния времени дня, окружающей температуры, нагрузки на течение жвачки. Определение общего количества жвачек у животных за сутки. Определение температуры тела у одного вида животного утром и вечером в течение 3 дней. Определение формы вымени у коров и ее описание. Определение формы сосков, измерение длины, диаметра, расстояния между концами передних сосков, между концами задних, между передними и задними сосками. Установление типа высшей нервной деятельности у коровы, козы, овцы (по выбору)	3	15

Выполняемая работа	Длительность	
	Дни/ недели	Часы
3. Работа со студентами на конеферме Красноярского ГАУ: взятие и исследование крови у жеребца и кобылы, подсчет количества сердечных толчков, частоты сердечных сокращений, числа дыхательных движений у взрослых лошадей и жеребят за 1 минуту. Определение типа дыхания у лошадей и сравнение с типом дыхания у жвачных животных	2	12
4. Работа со студентами в МАУ «Красноярский парк флоры и фауны «Роев ручей»: подсчет количества сердечных толчков, частоты сердечных сокращений, числа дыхательных движений у взрослых лошадей, телят, коз, верблюда, северного оленя за 1 минуту. Определение типа дыхания у лошади, теленка, верблюда, северного оленя и сравнение с типом дыхания у лисиц и песцов	2	12
5. Обобщающее занятие, выдача студентам задания для самостоятельной работы	1	5
Итого (контактная работа)	9 дней/ 1,3 недели	48

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности предусматривает достижение таких целей, как закрепление теоретического материала по механизмам физиологических процессов в организме животных и их регуляции; освоение практических навыков по исследованию различных физиологических показателей на разных видах животных.

Кроме того, обучающимся необходимо провести научные исследования по всем физиологическим показателям, описанным в нижеследующих разделах на разных видах животных, сравнить полученные данные, определить новизну исследований и дать им научную оценку.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Первый день (контактная работа) – 4 часа.

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная часть. Ознакомление с объектами исследования (корова, коза, кролик и т. д.) в местах проведения учебной практики.

Второй день (контактная работа) – 6 часов.

Взятие и исследование крови животных.

В стационаре по уходу за животными, на зооферме Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, лечебницах или лабораториях провести взятие крови у 2–3 животных одного вида, получить плазму, сыворотку.

Обучающимся необходимо записать время получения сыворотки, плазмы и соотношение объема плазмы, сыворотки и форменных элементов, указать, какие антикоагулянты используются для стабилизации крови, а также чем отличается плазма от сыворотки.

При взятии крови исследовать следующие показатели:

- количество гемоглобина;
- СОЭ (скорость оседания эритроцитов);
- вязкость (используя любой капилляр);
- время свертывания крови.

Приготовить 2–3 мазка крови от животных, у которых берется кровь.

Третий день (контактная работа) – 5 часов.

Изучение кровообращения.

Провести подсчет количества сердечных сокращений (ударов) за минуту у 3 животных утром и вечером в течение 3 дней (вид животного – по выбору).

Научиться исследовать пульс. Определить частоту пульса – число толчков пульса в минуту у разных видов животных (вид животного – по выбору).

Составить таблицу, сделать анализ и проанализировать полученные результаты.

Четвертый день (контактная работа) – 6 часов.

Изучение дыхания у животных.

У 3 животных (по выбору) подсчитать число дыхательных движений в покое, а также сразу после нагрузки (бег, ходьба, доение и т. д.) и через час после нагрузки. Составить таблицу, сделать анализ и дать объяснения полученным результатам. Установить тип дыхания, дать характеристику дыхания.

Пятый день (контактная работа) – 5 часов.

Изучение пищеварения у жвачных животных.

У жвачных животных (крупный рогатый скот, козы, овцы) подсчитать число сокращений рубца и определить (пронаблюдать) продолжительность времени одной жвачки. Описать влияние времени дня, окружающей температуры, нагрузки на течение жвачки. Сколько жвачек отмечается у животных за сутки?

Пронаблюдать за приемом корма и воды у животных разного вида.

Шестой день (контактная работа) – 6 часов.

Изучение теплообмена и температура тела у животных.

Определить температуру тела у одного вида животного утром и вечером в течение 3 дней. Составить таблицу, дать анализ полученных данных.

Седьмой день (контактная работа) – 6 часов.

Изучение лактации.

Получить 50–200 мл молока от одного животного. Описать химический состав молока и молозива (вид животного – по выбору).

Определить форму вымени у коров и описать ее. Определить форму сосков, измерить длину, диаметр, расстояние между концами передних сосков, между концами задних, между передними и задними сосками (эти показатели измеряют лентой, линейкой).

Оценку вымени у коров, коз для машинного доения проводят на зооферме ИПБиВМ Красноярского ГАУ, результаты записывают в тетрадь, анализируют и делают выводы.

Восьмой день (контактная работа) – 5 часов.

Определение типа высшей нервной деятельности у разных видов животных.

Установить тип высшей нервной деятельности у коровы, козы, овцы (по выбору). Объяснить тип высшей нервной деятельности у разных видов животных и связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.

Дать анализ полученным данным и сделать заключение о пригодности использования животных для хозяйственных целей.

Девятый день (контактная работа) – 5 часов.

Написание и оформление отчета по учебной практике по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Данную работу студенты выполняют самостоятельно в стационаре по уходу за животными, на зооферме института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины. Общая трудоемкость – 24 часа.

Студенты должны проделать следующую работу:

1. Исследование крови у животных: провести взятие крови у 2–3 животных одного вида, получить плазму, сыворотку (*количество часов – 4*).

2. Изучение кровообращения: провести подсчет количества сердечных сокращений (ударов) за минуту у животного утром и вечером в течение 1 дня (вид животного по выбору). Научиться исследовать пульс (вид животного по выбору (*количество часов – 3*)).

3. Исследование дыхания у разных видов животных: у 3 животных (по выбору) подсчитать число дыхательных движений при покое, нагрузки (бег, ходьба, доение и т. д.) и через час после нагрузки. Научиться определять тип дыхания у разных видов животных (*количество часов – 4*).

4. Исследование пищеварения у жвачных животных (крупный рогатый скот, козы, овцы) подсчитать число сокращений рубца и определить (пронаблюдать) время одной жвачки. Сколько жвачек отмечается у животных за сутки?

Понаблюдать за приемом корма и воды у животных разного вида (*количество часов – 3*).

5. Определение температуры тела у одного вида животного (по выбору) утром и вечером в течение 1 дня (*количество часов – 4*).

6. Определение формы вымени у коровы или козы и ее описание. Определение формы сосков, измерение длины, диаметра, расстояние между концами передних сосков, между концами задних, между передними и задними сосками (*количество часов – 3*).

7. Установить тип высшей нервной деятельности у коровы, козы, овцы (по выбору). Объяснить тип высшей нервной деятельности у разных видов животных и связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных (*количество часов – 3*).

5. ОТЧЕТНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики студент должен в обязательной форме представить письменный отчет в установленные сроки.

Структура отчета по учебной практике

1. Титульный лист (пример оформления в приложении).
2. Содержание.
3. Введение (описывается поставленная перед студентом задача, указываются методы и способы ее реализации).
4. Основная часть (описание хода выполнения полученного задания, полученные результаты).
5. Выводы или заключение (перечисление полученных результатов и приобретенных навыков, итог выполненной работы).
6. Список использованной литературы.

Требования к оформлению и сдаче отчета по учебной практике.

Критерии оценки

Отчет по учебной практике по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности должен быть написан или напечатан на компьютере грамотно по всем разделам, прописанным в программе учебной практики.

Подпись и печать, а также число, месяц, год ставятся на первой и последней странице отчета после окончания прохождения учебной практики.

Фотографии и рисунки необходимо внести в раздел, для которого они предназначены (с помощью компьютера, сканера). Номер таблиц в каждом разделе ставить отдельно. Приготовленные мазки крови завернуть в пергаментную бумагу и завязать ниткой, после чего вернуть в полиэтиленовый пакет.

Пример оформления титульного листа отчета по учебной практике по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности дан в приложении.

Форма аттестации (отчетности) по итогам учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – написание отчета и сдача его преподавателю, прово-

дившему практику со студентами, собеседование по итогам учебной практики, форма контроля – зачет.

Критерии оценок

60–72 балла – знания удовлетворительные – «зачтено».

73–86 баллов – знания хорошие – «зачтено».

87–100 баллов – знания отличные – «зачтено».

Для зачета необходимо набрать 60 и более баллов. Ниже 60 баллов знания неудовлетворительные или «не зачтено».

Если обучающийся не прошел учебную практику по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по каким-то причинам (по болезни в период проведения практики или другим причинам и имеет академическую задолженность), то он должен пройти данную учебную практику в свободное от учебы время в другие сроки, согласовав их с преподавателем, на базе зоофермы ИПБиВМ Красноярского ГАУ. Также необходимо написать отчет, сдать его преподавателю на проверку и пройти собеседование по итогам учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЖИВОТНЫМИ

1. Во время работы с животными необходимо находиться в спецодежде: халате, колпачке, а в случае работы с подозреваемыми в инфицировании животными в резиновых перчатках и специальной резиновой обуви (полиэтиленовых бахилах).

2. Важно следить за чистотой рук и инструментов.

3. Обращение с животными должно быть спокойным: недопустимы резкие окрики, резкие движения, побои.

4. Во время исследования не рекомендуется приседать и опускаться на колени около крупного животного, которое может внезапно упасть (лошадь при коликах и др.).

5. Нельзя неожиданно прикасаться к животному, особенно к паховой области или тазовым конечностям. Это может вызвать испуг животного. При исследовании животное должно видеть или чувствовать все движения врача.

6. Надо помнить об особенностях поведения животных. Лошади, верблюды могут неожиданно наносить удары тазовыми конечностями, головой, кусаться. Верблюды – обдавать приближающегося человека содержимым ротовой полости.

Крупный рогатый скот может наносить удары (увечья) рогами, тазовыми конечностями (бьют размашисто вбок и назад).

Собаки, свиньи и другие животные могут нанести укусы; некоторые животные (имеющие когти) – царапины, иногда увечья. Со слюной в рану может быть занесен возбудитель инфекционного заболевания.

7. В том случае, если ласковое обращение не достигает цели, а также при проведении неприятных и болезненных манипуляций животных фиксируют.

К крупному рогатому скоту подходят сбоку. Успокаивают поглаживанием по шее и лопатке, почесыванием за ушами и в затылочной яме. Фиксируют животное, причиняя боль при сдавливании носовой перегородки пальцами или щипцами Гармса, носовыми кольцами, одновременно удерживая животное за рога. При работе со строптивым животным его плотно привязывают веревкой за рога к столбу, накладывают веревочную петлю на тазовые конечности, применяют фиксационные станки и др.

Овец и коз фиксируют, удерживая за рога и шею. В необходимых случаях их ставят или кладут на стол, связывая ноги и придерживая голову, туловище, конечности.

К лошади подходят спереди и несколько сбоку, лучше с левой стороны. Подходить надо с осторожностью, но уверенно. Подойдя к голове, берут левой рукой за узду, а правой поглаживают и похлопывают по шее, чтобы успокоить животное. Лошадь фиксируют при помощи деревянной закрутки, которую накладывают на верхнюю губу или на ушную раковину; используют также металлический зажим для сдавливания губы. Можно поднять грудную или тазовую конечность; также зафиксировать обе тазовые конечности при помощи случной шлеи или веревки длиной 4–5 м.

Свиньям перед исследованием задают корм, помощник почесывает животное по бокам, а врач в это время проводит исследования. Необходимо соблюдать меры предосторожности при работе с кормящими свиноматками и хряками.

Для укрощения свиней применяют различные щипцы и закрутки. Подсвинков и поросят фиксируют, удерживая за уши и тазовые конечности. Используют также специальные станки.

Собак фиксируют при помощи намордника или бинта (тесьмы), накладывая петлю на челюсти и завязывая его под нижней челюстью, затем на затылке.

Кроликов удерживают на столе за уши или заворачивают в простынку. При исследовании слизистых оболочек носа и рта, конъюнктивы кролика берут за ушные раковины вместе с кожей холки, переворачивают вверх лапками и прижимают локтем к себе тазовую часть животного.

Пушных зверей фиксируют как собак, накладывая петлю из бинта на челюсти. Более надежный метод фиксации – при помощи специальных клеток с подвижными боковыми стенками.

Домашнюю птицу удерживают в естественном положении за конечности и крылья. Нельзя сдавливать грудную клетку.

При исследовании агрессивных диких и домашних животных для успокоения и обездвиживания можно применять нейролептики.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Пример оформления титульного листа

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»
Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии
сельскохозяйственных животных

Отчет по учебной практике по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Выполнил (а): студент (ка)
группы В-51–160
Иванов И.А.
Проверил: д-р биол. наук,
профессор Смолин С.Г.

Красноярск 2018

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Методические указания

Смолин Сергей Григорьевич

Электронное издание

Редактор Л.Ю. Беликова

Подписано в свет 11.09.2018. Регистрационный номер 205
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117
e-mail: rio@kgau.ru