

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

М. В. Богомольцева, В. Н. Иванов, Н. А. Эль Зейн

**ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ.
ОСНОВЫ МАНИПУЛЯЦИОННОЙ ТЕХНИКИ
ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА**

Методические указания
для студентов по специальности «Ветеринарная медицина»

Витебск
ВГАВМ
2026

УДК 619:616.1/4-07(07)

ББК 48

Б73

Рекомендовано к изданию методической комиссией
факультета ветеринарной медицины УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины»
от 30.01.2026 г. (протокол №2)

Авторы:

кандидат ветеринарных наук, доцент *М. В. Богомольцева*;

кандидат ветеринарных наук, доцент *В. Н. Иванов*;

ассистент *Н. А. Эль Зейн*

Рецензенты:

кандидат ветеринарных наук, доцент *А. Л. Лях*;

кандидат ветеринарных наук *А. А. Малков*

Богомольцева, М. В.

Б73 Внутренние болезни животных. Основы манипуляционной техники
ветеринарного врача : методические указания для студентов по
специальности «Ветеринарная медицина» / М. В. Богомольцева, В. Н.
Иванов, Н. А. Эль Зейн. - Витебск : ВГАВМ, 2026. - 28 с.
ISBN 978-985-591-324-6.

В методических указаниях изложены операционные стандарты по дисциплине «Внутренние болезни животных», регламентирующие выполнение процедур. Стандарт операционных процедур разработан в целях нормативного обеспечения системы управления качеством помощи животным в ветеринарных организациях.

Пособие предназначено для студентов факультета ветеринарной медицины дневной и заочной форм обучения по специальности 7-07-0841-01 «Ветеринарная медицина».

УДК 619:616.1/4-07(07)

ББК 48

ISBN 978-985-591-324-6

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2026

Содержание

Введение	4
СОП 1. Набор лекарственного средства из ампулы в шприц	5
СОП 2. Набор лекарственного средства из флакона в шприц	7
СОП 3. Взятие крови из вены животного шприцем	9
СОП 4. Взятие крови из вены вакуумной системой S-Monovette	11
СОП 5. Взятие крови из вены вакуумной системой Vacutainer	14
СОП 6. Подготовка инфузионной системы	16
СОП 7. Внутривенное введение растворов с использованием катетера «Игла-бабочка»	18
СОП 8. Постановка периферического венозного катетера	20
СОП 9. Внутривенное введение растворов с использованием периферического венозного катетера	23
СОП 10. Удаление периферического венозного катетера	26
Литература	27

ВВЕДЕНИЕ

Стандартные операционные процедуры (СОП/SOP/Standard Operation Procedures) – это документально оформленный набор инструкций или пошаговых действий для выполнения той или иной работы. СОП делает процесс работы и его результаты последовательными, согласованными, предсказуемыми и воспроизводимыми.

Цель СОП – предоставить однозначные, простые и понятные инструкции, позволяющие безошибочно выполнять определенную работу.

Все медицинские, а также иные отходы, образующиеся в организациях в ходе осуществления медицинской или иной деятельности, по степени их эпидемической и токсикологической опасности разделяются на четыре группы. Сбор отходов разных групп производится в различные контейнеры.

Классификация медицинских отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 7 февраля 2018 г. № 14.

Категории опасности	Группа А (неопасные)	Группа Б (отходы, требующие особого внимания)	Группа В (чрезвычайно инфицирующие отходы)	Группа Г (другие опасные отходы)
Характеристика морфологического состава	Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными, нетоксичные отходы	Потенциально инфицированные отходы, патологоанатомические отходы, органические операционные отходы, биологические отходы; острые предметы; просроченные лекарственные средства; отходы из микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности	Материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями. Отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности	Отходы от диагностических препаратов, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию, с истекшим сроком годности

СОП 1. Набор лекарственного средства из ампулы в шприц

1. Цель: набор лекарственного средства из ампулы в шприц.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарных специалистов при наборе лекарственного средства из ампулы в шприц.

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, смотровые перчатки, манипуляционный столик, ампула с лекарственным веществом, иглы и шприцы стерильные, нож ампульный, контейнеры для сбора отходов класса А и Б.

4. Основная часть процедуры: набор лекарственных средств из ампулы в шприц осуществляется при строгом соблюдении принципов асептики.

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: сверить название и дозу лекарственного вещества с записью назначения. Проверить целостность ампулы, упаковок стерильного медицинского инструментария, внешний вид, срок годности. При извлечении ампулы из холодильника предварительно подогреть до $T\ 37-38^{\circ}\text{C}$.

Основной этап:

1. Надеть смотровые перчатки.
2. Взять ампулу левой рукой, встряхнуть, чтобы удалить раствор из узкой части ампулы.
3. Надпилить ампулу в месте перехода узкой части в широкую с использованием ампульного ножа (рис. 1), если отсутствует заводская насечка.
4. Взять спиртовую салфетку и обработать ампулу в месте надпила.
5. Вскрыть ампулу, обернув спиртовой салфеткой место надпила, надломив горловину движением «от себя», поставить ампулу на манипуляционный столик.
6. Взять левой рукой с манипуляционного столика упаковку со шприцем и иглой нужного объема, вскрыть упаковку правой рукой со стороны рукоятки поршня.
7. Взять в правую руку шприц, закрепить большим и указательным пальцами левой руки иглу на подыгольном конусе шприца.
8. Снять левой рукой колпачок с иглы, придерживая ее канюлю указательным пальцем правой руки.
9. Взять в левую руку ампулу, осторожно ввести иглу в ампулу, не касаясь срезом иглы наружной стороны ампулы.
10. Придерживая пальцами левой руки ампулу и канюлю иглы пальцами правой руки, оттянуть поршень шприца «на себя» и набрать в шприц необходимое количество лекарственного средства, не переворачивая ампулу основанием вверх (рис.2).
11. Извлечь иглу из ампулы, после чего закрыть иглу пластиковым наконечником до щелчка.
12. Расположить пальцы правой руки на цилиндре шприца, большой палец на поршне и, не снимая колпачок с иглы, вытеснить воздух из шприца и

отдозировать лекарственное средство, надавливая на поршень указательным пальцем правой руки.

13. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, шприц, иглы) в контейнеры для отходов класса А, Б.

6. Примечания.



Рисунок 1 – Место надпила ампулы



Рисунок 2 – Набор лекарственного средства из ампулы

Ссылка на: СОП 1. Набор лекарственного средства из ампулы в шприц

https://drive.google.com/file/d/1WQVV8eOzpOyCYOY7ziaGKC4Gr5jo_teG/view?usp=sharing



СОП 2. Набор лекарственного средства из флакона в шприц

1. Цель: набор лекарственного средства из флакона в шприц.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного персонала при наборе лекарственного средства из флакона в шприц.

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, смотровые перчатки, иглы и шприцы стерильные, флакон с лекарственным средством, манипуляционный столик, пинцет, контейнер для сбора отходов класса А, Б.

4. Основная часть процедуры: набор лекарственных средств из флакона в шприц осуществляется при строгом соблюдении принципов асептики. Время введения инфузионных растворов из одного флакона не должно превышать 24 часов после его вскрытия, растворов на основе липидов – не более 12 часов!

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: сверить название и дозу лекарственного средства. Проверить целостность медицинского инструментария, флакона, внешний вид, срок годности.

Основной этап:

1. Взять спиртовую салфетку и обработать колпачок флакона.
2. Вскрыть центральную часть колпачка флакона пинцетом.
3. Взять спиртовую салфетку и обработать резиновую пробку флакона.
4. Поставить флакон на манипуляционный столик.
5. Выполнить подготовку шприца в соответствии с пунктами 6-8 СОП1.
6. Взять в левую руку флакон с лекарственным средством проколоть резиновую пробку иглой до появления среза иглы внутри флакона.
7. Перевернуть флакон, оттянуть пальцами правой руки поршень шприца и набрать в шприц необходимое количество раствора.
8. Расположить указательный палец правой руки на канюле иглы, остальными пальцами обхватить цилиндр шприца, удерживая флакон пальцами левой руки (рис. 3), извлечь иглу из флакона, флакон поставить на столик.
9. Взять с манипуляционного столика иглу и надеть на подыгольный конус шприца.
10. Не снимая колпачок с иглы, вытеснить воздух из шприца и отдозировать лекарственное средство, надавливая на поршень большим пальцем правой руки.
11. Вложить шприц с лекарственным средством во вскрытую упаковку от шприца.
12. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, шприц, иглы) в контейнеры для отходов класса А и Б.

6. Примечания.



Рисунок 3 – Набор лекарственного средства из флакона

Ссылка на: СОП 2. Набор лекарственного средства из флакона в шприц

<https://drive.google.com/file/d/1MZ7smskkdrQHt5KPHpS-91uYdmMPrRSV/view?usp=sharing>



СОП 3. Взятие крови из вены животного шприцем

1. Цель: взятие крови из вены шприцем.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного персонала при взятии крови из вены животного в шприц.

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, смотровые перчатки, венозный жгут, пробирки стерильные, иглы и шприцы стерильные, штатив для пробирок, контейнеры для сбора отходов класса А, Б.

4. Основная часть процедуры: при проведении плановых клинических лабораторных исследований взятие крови у животных осуществляется за 12 часов до приема корма, при строгом соблюдении принципов асептики. Забор крови осуществляется из следующих вен: головной вены, каудальной ветви большой либо малой вены сафена; латеральной подкожной вены (у собак); наружной яремной вены (крупный и мелкий рогатый скот, лошади), краниальной поллой вены, орбитального синуса (у свиней).

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: проверить целостность упаковок стерильного медицинского инструментария, срок годности.

Основной этап:

1. Выполнить подготовку шприца в соответствии с пунктами 6-8 СОП1.

2. Вложить шприц во вскрытую упаковку шприца и поместить на манипуляционный столик, не защелкивая колпачок.

3. Подойти к зафиксированному животному сбоку.

4. Выстричь и выбрить шерстный покров на выбранном участке кожи и обработать спиртовой салфеткой (от центра к периферии). Стерильную салфетку оставить под мизинцем левой руки.

5. Пропальпировать вену, рекомендуемую для взятия крови в зависимости от вида животного.

6. Вену зафиксировать большим пальцем левой руки (при венепункции яремной вены), либо наложить жгут на 5-10 см выше предполагаемого места венепункции (при венепункции головной и вены сафена).

7. Взять в правую руку шприц из вскрытой упаковки, расположить указательный палец на канюле иглы, остальными пальцами обхватить цилиндр шприца.

8. Проконтролировать расположение среза иглы и шкалы цилиндра шприца на одной стороне.

9. Умеренным толчком проколоть переднюю стенку вены, изменив направление иглы (под углом $40-50^{\circ}$ у крупного рогатого скота, под углом $10-20^{\circ}$ у мелких животных), осторожно продвинуть иглу по ходу вены до появления крови в канюле иглы (рис. 4 и 5).

10. Медленно оттянуть поршень шприца и набрать необходимое количество крови или подставить пробирку для сбора крови (для крупного рогатого скота и лошадей) (рис. 5).

11. Приложить к месту пункции спиртовую салфетку, извлечь иглу и зажать место венепункции на 3-5 минут или заклеить пластырем.

12. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, шприц, иглы) в контейнеры для отходов класса А и Б.

6. Примечания.



Рисунок 4 – Взятие крови шприцем из головной вены в области предплечья у собаки



Рисунок 5 – Взятие крови шприцем из наружной яремной вены у мелкого рогатого скота

СОП 4. Взятие крови из вены вакуумной системой S-Monovette

1. Цель: взятие крови из вены вакуумной системой S-Monovette.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного персонала при взятии крови из вены животного вакуумной системой S-Monovette.

Система вакуумная S-Monovette – закрытая система взятия венозной крови. Данная система позволяет использовать шприцевой и вакуумный методы взятия крови. Система состоит из иглы и шприц-пробирок определенного объема с винтовыми крышками разного цвета (рис. 6). Цвет крышки характеризует наличие наполнителя (антикоагулянт, коагулянт и др.), который содержится в шприц-пробирке.

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, стерильные перчатки, венозный жгут, вакуумная система S-Monovette, контейнер для сбора отходов класса А, Б.

4. Основная часть процедуры: при проведении плановых клинических лабораторных исследований взятие крови у животных осуществляется за 12 часов до приема корма, при строгом соблюдении принципов асептики. Забор крови осуществляется из следующих вен: головной вены, каудальной ветви большой либо малой вены сафена; латеральной подкожной вены (у собак); наружной яремной вены (крупный и мелкий рогатый скот, лошади), краниальной поллой, орбитального синуса (у свиней).

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: проверить целостность упаковок стерильного медицинского инструментария, срок годности.

Основной этап:

Шприцевой метод

1. Взять шприц-пробирку с манипуляционного столика и промаркировать ее.

2. *Собрать вакуумную систему S-Monovette:*

2.1. Взять левой рукой с манипуляционного столика упаковку вакуумной системы S-Monovette и вскрыть упаковку правой рукой со стороны канюли иглы;

2.2. Взять в правую руку шприц-пробирку и закрепить иглу вращательным движением «по часовой стрелке», положить вакуумную систему на манипуляционный столик (рис. 7).

3. Выполнить подготовку области для внутривенного введения в соответствии с пунктами 3-7 СОП 3.

4. Взять в правую руку шприц-пробирку из вскрытой упаковки, расположить указательный палец на канюле иглы, остальными пальцами обхватить цилиндр шприца и снять колпачок с иглы.

5. Умеренным толчком ввести иглу в вену.

6. Продолжая фиксировать вену, изменить направление иглы (под углом $40-50^{\circ}$ у крупного рогатого скота, под углом $10-20^{\circ}$ у мелких животных),

проколоть переднюю стенку вены, осторожно продвинуть иглу по ходу вены до появления крови в канюле иглы.

7. Расположить пальцы левой руки на канюле иглы, а пальцы правой руки – на поршне шприц-пробирки.

8. Потянуть медленно поршень шприц-пробирки «на себя» до характерного щелчка и набрать необходимое количество крови.

9. Ослабить левой рукой жгут с вены при его использовании.

10. Правой рукой вращательным движением отсоединить шприц-пробирку от иглы.

11. Перевернуть шприц-пробирку 4-5 раз для полного смешивания крови с реагентами и положить на манипуляционный столик (при взятии нескольких проб к игле присоединить новую шприц-пробирку).

12. Приложить к месту пункции спиртовую салфетку, извлечь иглу и указательным пальцем зажать место венепункции на 3-5 минут или заклеить пластырем.

13. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, шприц, иглы) в контейнеры для отходов класса А и Б.

Вакуумный метод

1. Взять в левую руку шприц-пробирку и потянуть правой рукой за поршень до появления характерного щелчка (в шприц-пробирке создается вакуум).

2. Отломать шток поршня шприц-пробирки и поместить пробирку в штатив (рис. 8).

3. Взять левой рукой с манипуляционного столика упаковку с иглой, вскрыть со стороны канюли иглы.

4. Снять левой рукой колпачок с иглы, придерживая канюлю иглы пальцами правой руки.

5. Выполнить подготовку области для внутривенного введения в соответствии с пунктами 3-7 СОП 3.

6. Умеренным толчком ввести иглу в вену.

7. Продолжая фиксировать вену, изменить направление иглы (под углом $40-50^{\circ}$ у крупного рогатого скота, под углом $10-20^{\circ}$ у мелких животных), проколоть переднюю стенку вены, осторожно продвинуть иглу по ходу вены до появления крови в канюле иглы.

8. Взять в левую руку шприц-пробирку и вращательным движением по часовой стрелке присоединить к игле.

9. Наполнить шприц-пробирку кровью (под вакуумом).

10. Пальцами правой руки отсоединить шприц-пробирку от иглы вращательным движением.

11. Перевернуть шприц-пробирку 4-5 раз для полного смешивания крови с реагентами и положить на манипуляционный столик (при взятии нескольких проб к игле присоединить новую шприц-пробирку).

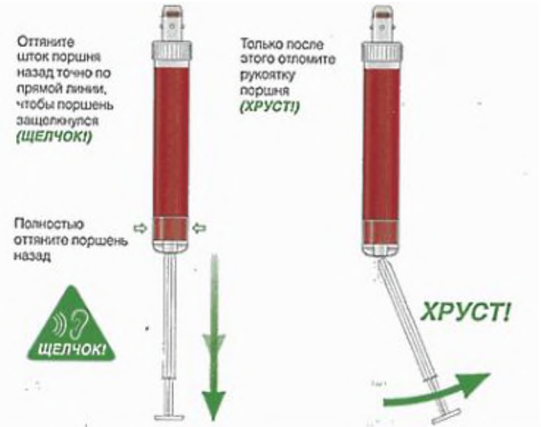
12. Приложить к месту пункции спиртовую салфетку, извлечь иглу и указательным пальцем зажать место венепункции на 3-5 минут или заклеить пластырем.

13. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, вакуумная система, иглы) в контейнеры для отходов класса А и Б.

6. Примечания.



Рисунок 6 – Вакуумная система S-Monovette

	
Рисунок 7 – Техника присоединения иглы к шприцу вакуумной системы S-Monovette	Рисунок 8 – Техника удаления штока поршня шприц-пробирки системы S-Monovette

Ссылка на: СОП 4 и 5. Взятие крови из вены вакуумной системой Vacutainer и взятие крови из вены вакуумной системой S-Monovette

<https://drive.google.com/file/d/1SxjoDs0DJdB53uiGfmSgcM7U0Mry3SCy/view?usp=sharing>



СОП 5. Взятие крови из вены вакуумной системой Vacutainer

1. Цель: взятие крови из вены вакуумной системой Vacutainer.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного персонала при взятии крови из вены животного вакуумной системой Vacutainer.

Система вакуумная Vacutainer – закрытая система взятия венозной крови. Система состоит из двухсторонней иглы, иглодержателя и вакуумных пробирок с крышками разного цвета (рис. 9). Цветовая кодировка крышки зависит от наполнителя реагента, который содержится в пробирке.

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, стерильные перчатки, венозный жгут, вакуумная система Vacutainer, контейнеры для сбора отходов класса А, Б.



Рисунок 9 – Вакуумная система Vacutainer

4. Основная часть процедуры: при проведении плановых клинических лабораторных исследований взятие крови у животных осуществляется до приема корма, при строгом соблюдении принципов асептики. Забор крови осуществляется из следующих вен: головной вены, каудальной ветви большой либо малой вены сафена; латеральной подкожной вены (у собак); наружной яремной вены (крупный и мелкий рогатый скот, лошади), краниальной полой вены, орбитального синуса (у свиней).

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: проверить целостность упаковок стерильного медицинского инструментария, пробирок, их срок годности.

Основной этап:

1. Выполнить подготовку области для внутривенного введения в соответствии с пунктами 3-7 СОП 3.

2. Взять левой рукой с манипуляционного столика упаковку вакуумной системы Vacutainer и вскрыть ее (рис. 9). При необходимости вставить в

держатель иглу со стороны резинового клапана и завинтить до упора, снять левой рукой с иглы колпачок.

3. Умеренным толчком ввести иглу в вену.

4. Продолжая фиксировать вену, изменить направление иглы (под углом $40-50^{\circ}$ у крупного рогатого скота, под углом $10-20^{\circ}$ у мелких животных), проколоть переднюю стенку вены, осторожно продвинуть иглу по ходу вены до появления крови в канюле иглы.

5. Взять пробирку и вставить ее в держатель до упора, проткнув иглой резиновую пробку в крышке пробирки.

6. Наполнить шприц-пробирку кровью (рис. 10).

7. Отсоединить левой рукой от держателя с иглой пробирку или извлечь пробирку совместно с держателем.

8. Перевернуть шприц-пробирку 4-5 раз для полного смешивания крови с реагентами и положить на манипуляционный столик.

9. Приложить к месту пункции спиртовую салфетку, извлечь иглу и указательным пальцем зажать место венепункции на 3-5 минут или заклеить пластырем.

10. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, вакуумную систему) в контейнеры для отходов класса А и Б.

6. Примечания.



Рисунок 10 – Взятие крови вакуумной системой Vacutainer из яремной вены у лошади

Ссылка на СОП 4 и 5. Взятие крови из вены вакуумной системой Vacutainer и взятие крови из вены вакуумной системой S-Monovette

<https://drive.google.com/file/d/1SxjoDs0DJdB53ujGfmSgcM7U0Mry3SCy/view?usp=sharing>



СОП 6. Подготовка инфузионной системы

1. Цель: заполнить и подготовить к внутривенному введению инфузионную систему.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного специалиста при заполнении инфузионной системы. Система инфузионная – это устройство одноразового использования для введения в вену растворов лекарственных веществ, переливания крови (рис. 11).

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, стерильные перчатки, стерильная инфузионная система, флакон с лекарственным веществом, контейнеры для сбора отходов класса А, Б.



Рисунок 11 – Инфузионная система

4. Основная часть процедуры: заполнение инфузионной системы осуществляется при строгом соблюдении принципов асептики.

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: проверить срок годности, целостность упаковок стерильного медицинского инструментария, инфузионной системы (ознакомиться с устройством инфузионной системы на рис.11 и 12), флакона с лекарственным средством.

Основной этап:

1. Подготовить флакон с лекарственным средством для инфузионного введения в соответствии с пунктами 1-4 СОП 2.

2. *Заполнение системы:*

2.1. Взять левой рукой с манипуляционного столика упаковку с системой, вскрыть и извлечь систему.

2.2. Расправить систему обеими руками, закрепить пальцами правой руки инъекционную иглу на коннекторе системы.

2.3. Закрыть правой рукой роликовый зажим на системе.

- 2.4. Снять пальцами левой руки колпачок с пластиковой иглы.
- 2.5. Придерживая пальцами левой руки флакон с инфузионным раствором, правой рукой проколоть пластиковой иглой резиновую пробку флакона и ввести ее во флакон на всю длину.
- 2.6. Перевернуть флакон дном вверх и закрепить на штативе.
- 2.7. Открыть правой рукой воздушный клапан системы.
- 2.8. Заполнить капельную камеру системы инфузионным раствором на $\frac{1}{2}$ объема, нажав несколько раз пальцами правой руки на капельную камеру системы.
- 2.9. Приоткрыть роликовый зажим на системе, удерживая его в руке.
- 2.10. Заполнить систему инфузионным раствором до появления капли раствора на срезе инъекционной иглы.
- 2.11. Закрыть правой рукой роликовый зажим на системе и колпачок на игле.
- 2.12. Убедиться визуально в отсутствии воздуха в системе.
- 2.13. Поместить заполненную систему на штатив.
3. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, шприц, иглы) в контейнеры для отходов класса А и Б.

6. Примечания.



Рисунок 12 – Введение лекарственных веществ с использованием инфузионной системы

Ссылка на СОП 6. Подготовка инфузионной системы

<https://drive.google.com/file/d/1nXlFdbgFCiJ19YmrJ3ebGpf2zJvPdFur/view?usp=sharing>



СОП 7. Внутривенное введение растворов с использованием катетера «Игла-бабочка»

1. Цель: подготовить и выполнить внутривенное введение с использованием катетера «Игла-бабочка».

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного персонала при внутривенном введении с использованием катетера «Игла-бабочка» (ознакомиться с устройством катетера «Игла-бабочка» на рис.13). Устройство для вливания в малые вены, катетер «Игла-бабочка», применяется при введении в плохо контурированные вены.

4. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, стерильные перчатки, жгут, катетер «Игла-бабочка», инфузионная система, шприц с лекарственным средством, контейнеры для сбора отходов класса А, Б.

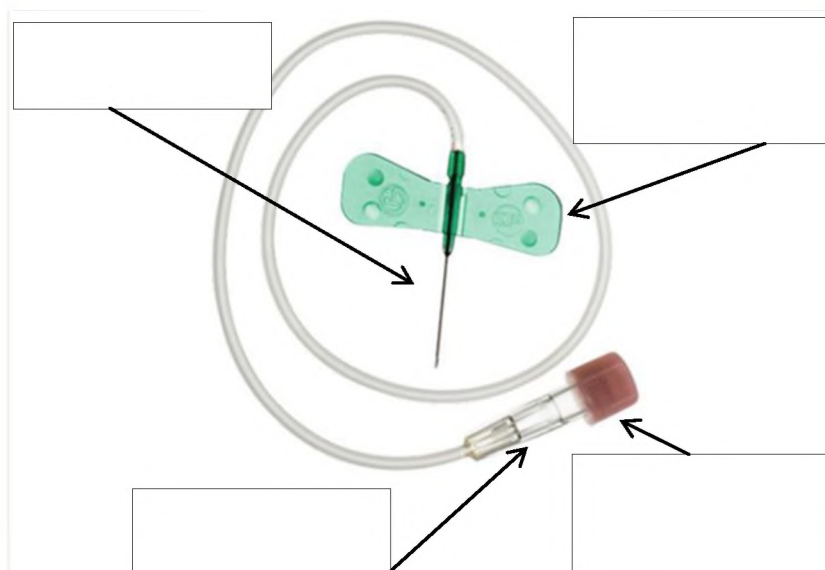


Рисунок 13 – Инфузионный катетер «Игла-бабочка»

5. Основная часть процедуры: внутривенное введение лекарственных средств с использованием катетера «Игла-бабочка» осуществляется при строгом соблюдении принципов асептики.

Внутривенное введение лекарственных веществ с применением катетера «Игла-бабочка» осуществляется в следующие вены: бедренную или головную вену предплечья; каудальную ветвь большой либо малой вены сафена, латеральную подкожную вену голени (у собак), большую ушную (у свиней).

6. Техника выполнения:

Подготовительный этап: проверить целостность упаковок стерильного медицинского инструментария, срок годности.

Основной этап:

1. Подготовить шприц в соответствии с пунктами 6-8 СОП 1, шприц с лекарственным средством в соответствии с пунктами 6-11 СОП 2, инфузионную систему – по СОП 6.

2. Взять правой рукой с манипуляционного столика упаковку с катетером «Игла-бабочка», вскрыть, извлечь его левой рукой (рис. 13).
3. Снять пальцами правой руки защитный колпачок с соединения на дистальном конце трубки катетера «Игла-бабочка».
4. Соединить коннектор инфузионной системы с дистальным концом катетера «Игла-бабочка», закрепить вращательным движением место соединения либо соединить коннектор с подыгольным конусом шприца, содержащего лекарственное средство.
5. Взять пальцами левой руки катетер «Игла-бабочка» за крылышки, приоткрыть роликовый зажим на системе и заполнить его инфузионным раствором до появления капли раствора на срезе иглы.
6. Закрывать правой рукой роликовый зажим на системе.
7. Убедиться визуально в отсутствии воздуха в трубке устройства «Игла-бабочка», оставить систему с присоединенным катетером «Игла-бабочка» на штативе.
8. Выполнить подготовку области для внутривенного введения в соответствии с пунктами 3-7 СОП 3.
9. Взять пальцами правой руки катетер «Игла-бабочка» за крылышки, держа иглу срезом вверх, снять левой рукой колпачок с иглы.
10. Проколоть кожу, расположить иглу параллельно вене.
11. Проколоть иглой переднюю стенку вены и продвинуть иглу по ходу вены до появления крови в проводнике.
12. Приоткрыть левой рукой роликовый зажим на системе, расправить «крылышки» катетера «Игла-бабочка», придерживая их пальцами правой руки.
13. Зафиксировать левой рукой катетер «Игла-бабочка» и систему полосками лейкопластыря (ниже инъекционной муфты).
14. Отрегулировать с помощью роликового зажима на системе скорость введения лекарственного средства.
15. После окончания инфузии:
 - 15.1. Закрывать правой рукой роликовый зажим на системе, либо извлечь подыгольный конус шприца из коннектора системы.
 - 15.2. Придерживая пальцами левой руки крылышки катетера «Игла-бабочка», отклеить полоски лейкопластыря.
 - 15.3. Приложить спиртовую салфетку к месту венепункции, пальцами правой руки взять крылышки устройства «Игла-бабочка» и извлечь быстрым движением иглу. Приложить к месту пункции спиртовую салфетку на 3-5 минут или заклеить пластырем.
16. Отсоединить катетер «Игла-бабочка» от системы.
17. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, шприц, инфузионный катетер, иглы) в контейнеры для отходов класса А и Б.

СОП 8. Постановка периферического венозного катетера

1. Цель: поставить периферический венозный катетер.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного персонала при постановке периферического венозного катетера.

Периферический венозный катетер (ПВК) позволяет проводить инфузионную терапию без многократного пунктирования периферических вен. Строение периферического венозного катетера представлено на рисунках 14, 15.

ПВК устанавливается не более чем на 72 часа. После введения лекарственного средства ПВК промывается ежедневно 0,9% раствором натрия хлорида при открытом клапане и заполняется гепаринизированным раствором. Гепаринизированный раствор в ПВК меняется ежедневно, если через ПВК не осуществлялось введение лекарственного средства. Осмотр места постановки ПВК выполняется ежедневно. При наличии признаков местной воспалительной реакции ПВК необходимо удалить. Каждая последующая постановка ПВК производится проксимальнее предыдущей или на противоположной стороне.

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, стерильные перчатки, венозный жгут, ПВК, раствор гепарина, 0,9% раствор натрия хлорида, контейнер для сбора отходов класса А, Б.

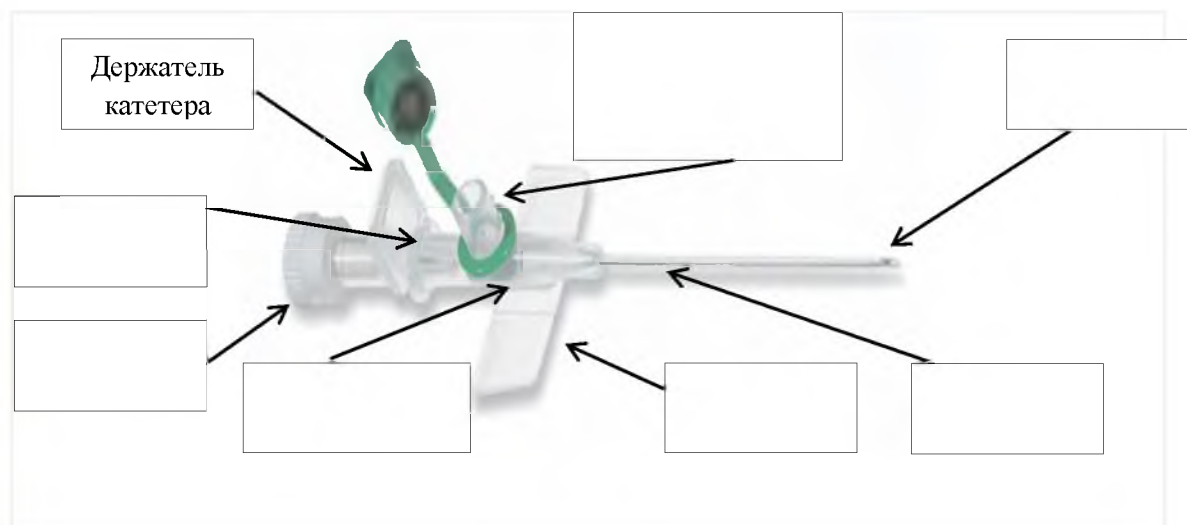


Рисунок 14 – Строение периферического венозного катетера

4. Основная часть процедуры: внутривенное введение лекарственных средств с использованием периферического венозного катетера осуществляется при строгом соблюдении принципов асептики.

Внутривенное введение лекарственных средств с применением периферического венозного катетера осуществляется в следующие вены: головную вену, каудальную ветвь большой либо малой вены сафена, латеральную подкожную вену (у собак), медиальную ветвь вены сафена (у кошек).

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: проверить целостность упаковок стерильного медицинского инструментария, срок годности.

Основной этап:

1. Выполнить подготовку области для внутривенного введения в соответствии с пунктами 3-7 СОП 3.
2. Взять правой рукой с манипуляционного столика упаковку с устройством ПВК, вскрыть, извлечь левой рукой устройство.
3. Снять заглушку правой рукой, открывая пробку камеры, положить в упаковку ПВК.
4. Расправить крылышки на ПВК (рис. 14).
5. Снять левой рукой колпачок с иглы-проводника.
6. Держа иглу-проводник срезом вверх, проколоть кожу под небольшим углом (15^0), расположить иглу-проводник параллельно вене.
7. Проколоть переднюю стенку вены и продвинуть иглу-проводник по ходу вены до появления крови в индикаторной камере.
8. Удерживать левой рукой иглу-проводник за упор и продвинуть ПВК правой рукой по вене до канюли, иглу-проводник полностью из катетера не извлекать.
9. Прижать вену в предполагаемом месте нахождения катетера и, обхватив большим и указательным пальцами правой руки иглу-проводник, извлечь ее полностью.
10. Взять пальцами правой руки заглушку из вскрытой упаковки от ПВК, закрыть вращательными движениями основной порт ПВК.
11. Зафиксировать ПВК самоклеящейся повязкой или наложить бинтовую повязку.
12. Открутить заглушку от основного порта ПВК, взять шприц с 0,5 мл 0,9% раствора натрия хлорида и присоединить к основному порту ПВК и медленно ввести раствор натрия хлорида, надавливая на поршень шприца большим пальцем правой руки.
13. Шприц с оставшимся раствором отсоединить от ПВК.
14. Взять пальцами правой руки заглушку от ПВК и закрыть вращательными движениями основной порт ПВК.
15. Расположить большой и указательный пальцы левой руки на крылышках ПВК и пальцами правой руки открыть крышку дополнительного порта.
16. Взять правой рукой шприц с гепаринизированным раствором и присоединить к дополнительному порту ПВК.
17. Ввести медленно 0,2-0,5 мл гепаринизированного раствора в ПВК, надавливая на поршень шприца большим пальцем правой руки.
18. Отсоединить шприц от дополнительного порта ПВК.
19. Закрыть правой рукой крышку дополнительного порта ПВК.
20. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, шприц, иглы) в контейнеры для отходов класса А и Б.

6. Примечания.

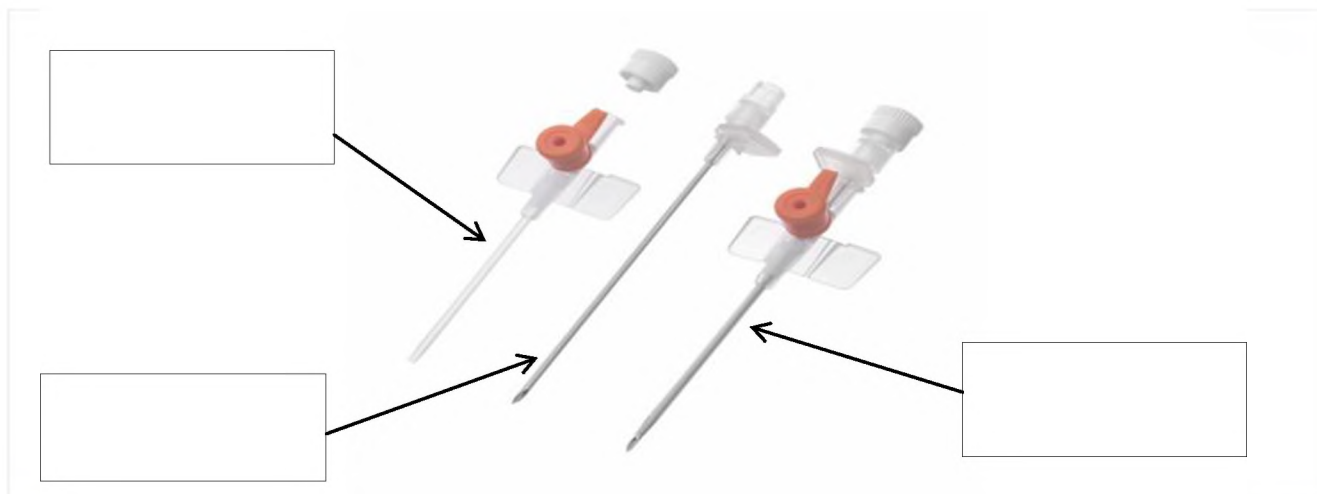


Рисунок 15 – Компоненты периферического венозного катетера

Ссылка на СОП 8. Постановка периферического венозного катетера

https://drive.google.com/file/d/1Buf8X6gLxkgijMQkJbs9N58CPE_QoD1c/view?usp=sharing



СОП 9. Внутривенное введение растворов с использованием периферического венозного катетера

1. Цель: проведение инфузионной терапии с использованием периферического венозного катетера.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного персонала при проведении инфузионной терапии с использованием периферического венозного катетера.

Периферический венозный катетер (ПВК) позволяет проводить инфузионную терапию без многократного пунктирования периферических вен (см. СОП 8).

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, стерильные перчатки, венозный жгут, ПВК, раствор гепарина, 0,9% раствор натрия хлорида, контейнеры для сбора отходов класса А, Б.

4. Основная часть процедуры: внутривенное введение лекарственных средств с использованием периферического венозного катетера осуществляется при строгом соблюдении принципов асептики. Внутривенное введение лекарственных веществ с применением периферического венозного катетера осуществляется в следующие вены: головную вену, каудальную ветвь большой либо малой вены сафена, латеральную подкожную вену (у собак), медиальную ветвь вены сафена (у кошек).

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: проверить целостность упаковок стерильного медицинского инструментария, срок годности.

Основной этап:

1. Снять бинтовую повязку с зафиксированного ПВК.

2. *Удаление гепаринизированного раствора из ПВК:*

2.1. Подложить марлевую салфетку под основной порт ПВК.

2.2. Большой палец левой руки расположить на крышке дополнительного порта ПВК, средний палец – в месте расположения верхушки ПВК и прижать вену.

2.3. Взять большим и указательным пальцами правой руки заглушку с основного порта и снять вращательным движением.

2.4. Взять в правую руку шприц с 1,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида из подготовленной, вскрытой упаковки и присоединить вращательным движением к основному порту ПВК.

2.5. Захватить указательным и средним пальцами правой руки поршень шприца и потянуть медленно поршень до появления в шприце крови.

3. *Промывание ПВК:*

3.1. Взять в правую руку шприц с 5,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида из подготовленной, вскрытой упаковки и присоединить вращательным движением к основному порту ПВК.

3.2. Ввести медленно 0,9% раствор натрия хлорида в ПВК, надавливая на поршень шприца большим пальцем правой руки, оставить в шприце 0,5-1 мл раствора.

3.3. Охватить пальцами правой руки цилиндр шприца и отсоединить вращательным движением шприц от основного порта ПВК.

4. *Подключение системы ПВК:*

4.1. Взять со штатива пальцами правой руки систему за инъекционную муфту и расположить коннектор инъекционной муфты системы между указательным и средним пальцами левой руки.

4.2. Отсоединить иглу с колпачком от коннектора инъекционной муфты системы.

4.3. Приоткрыть правой рукой роликовый зажим на системе до появления капли инфузионного раствора на коннекторе инъекционной муфты системы, закрыть роликовый зажим на системе.

4.4. Взять пальцами правой руки коннектор инъекционной муфты системы и присоединить вращательным движением коннектор инъекционной муфты системы к основному порту ПВК.

4.5. Приоткрыть правой рукой роликовый зажим на системе и отрегулировать с помощью роликового зажима на системе скорость введения лекарственного средства.

4.6. Зафиксировать правой рукой систему лейкопластырем ниже инъекционной муфты.

5. *Окончание инфузии:*

5.1. Приготовить гепаринизированный раствор (готовится из расчета 0,2 мл гепарина на 100 мл натрия хлорида 9мг/мл), набрать в шприц.

5.2. Приготовить шприц с 5,0 мл раствора 0,9% натрия хлорида.

5.3. Закрыть роликовый зажим на системе.

5.4. Обхватить указательным и средним пальцами левой руки инъекционную муфту системы.

5.5. Отклеить правой рукой лейкопластырь в месте фиксации.

5.6. Охватить пальцами правой руки коннектор инъекционной муфты системы и отсоединить вращательным движением коннектор инъекционной муфты системы от основного порта ПВК, поместить систему на штатив.

5.7. Взять в правую руку шприц с 5,0 мл раствора 0,9% натрия хлорида и присоединить вращательным движением к основному порту ПВК, ввести медленно раствор натрия хлорида, надавливая на поршень.

5.8. Охватить пальцами правой руки цилиндр шприца и отсоединить вращательным движением шприц от ПВК.

5.9. Взять пальцами правой руки заглушку из вскрытой упаковки и закрыть заглушкой вращательным движением основной порт ПВК.

5.10. Расположить средний палец левой руки на другом крылышке ПВК и открыть пальцами правой руки крышку дополнительного порта.

5.11. Взять правой рукой шприц с гепаринизированным раствором и присоединить вращательным движением к дополнительному порту ПВК и медленно ввести 0,2-0,5 мл гепаринизированного раствора в ПВК, надавливая на поршень шприца пальцами правой руки.

5.12. Отсоединить вращательным движением шприц от дополнительного порта ПВК.

- 5.13. Закрывать правой рукой крышку дополнительного порта ПВК.
- 5.14. Осмотреть фиксирующую повязку, при необходимости заменить (рис. 16а).
- 5.15. Поверх фиксирующей повязки наложить марлевую бинтовую повязку или самофиксирующийся бинт (рис. 16б).
- 5.16. Утилизировать использованный материал (перчатки, спиртовые салфетки, шприц, иглы, ПВК) в контейнеры для отходов класса А и Б.

6. Примечания.



**Рисунок 16 – Фиксация периферического венозного катетера у собаки
(а – фиксирующая повязка, б – бинтовая повязка)**

**Ссылка на СОП 9. Внутривенное введение растворов с использованием
периферического венозного катетера**

https://drive.google.com/file/d/1Buf8X6gLxkgijMQkJbs9N58CPE_QoD1c/view?usp=sharing



СОП 10. Удаление периферического венозного катетера

1. Цель: периферический венозный катетер удаляют по истечении срока постановки или при наличии признаков местной воспалительной реакции в месте его постановки.

2. Область применения: настоящая стандартная операционная процедура определяет порядок действий ветеринарного персонала при проведении удаления периферического венозного катетера.

3. Материалы и оборудование: одноразовые спиртовые салфетки, стерильные перчатки, ПВК, контейнер для сбора отходов класса А, Б.

4. Основная часть процедуры: удаление периферического венозного катетера осуществляется при строгом соблюдении принципов асептики.

5. Техника выполнения:

Подготовительный этап: проверить целостность упаковок стерильного медицинского инструментария, срок годности.

Основной этап:

1. Снять бинтовую повязку.
2. Расположить указательный и средний пальцы левой руки на крышке дополнительного порта ПВК и разрезать лейкопластырь.
3. Взять в левую руку стерильную салфетку.
4. Расположить пальцы правой руки на дополнительном порте ПВК и приложить левой рукой стерильную салфетку к месту венепункции.
5. Удалить правой рукой медленным и осторожным движением «на себя» ПВК из вены.
6. Прижать стерильную салфетку к месту пункции на 3-5 минут.
7. Осмотреть место венепункции на наличие признаков инфицирования.
8. Наложить на место венепункции бинтовую повязку.
9. Утилизировать использованный материал (перчатки, ватные тампоны, спиртовые салфетки, ПВК) в контейнеры для отходов класса А и Б.

Ссылка на СОП 10. Удаление периферического венозного катетера

<https://drive.google.com/file/d/1H9j0w7K1eyK7Or33fDOrxoEgU5rGxIIJ/view?usp=sharing>



Литература

1. Внутренние болезни животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» : в 2 ч. Ч. 1 / С. С. Абрамов, А. П. Курдеко, И. М. Карпуть [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 536 с.
2. Внутренние болезни животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» : в 2 ч. Ч. 2 / С. С. Абрамов, А. П. Курдеко, И. М. Карпуть [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 591 с.
3. Внутренние незаразные болезни животных : практикум : учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальности «Ветеринарная медицина» / И. М. Карпуть, А. П. Курдеко, С. С. Абрамов [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 464 с.
4. Внутренние болезни животных. Стандарт операционных процедур (СОП) : практическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» / Ю. К. Коваленок, М. В. Богомольцева, В. Н. Иванов, А. В. Богомольцев ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 45 с.
5. Инструкции по выполнению инъекций и внутривенных инфузий / составители: О. В. Маршалко [и др.] ; Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 2017. – 133 с.
6. Взятие крови у животных : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям "Ветеринарная медицина"; "Ветеринарная санитария и экспертиза"; "Ветеринарная фармация" / Ю. К. Коваленок, А. П. Курдеко, В. В. Великанов [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 31 с.
7. Руководство по технике врачебных манипуляций / авторы-составители: Г. Чен, Х. У. Сола, К. Д. Лиллемо ; пер. с англ. – Витебск : Белмедкнига, 1996. – 384 с.
8. Санитарные нормы и правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" : Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 7 февраля 2018 г. № 14 (8/32833 от 16.02.2018) // Министерство здравоохранения Республики Беларусь : [сайт]. – Минск, 2017– . – URL: <https://minzdrav.gov.by>. (дата обращения: 25.08.2026.)

Учебное издание

**Богомольцева Мария Вячеславовна,
Иванов Владимир Николаевич,
Эль Зейн Назар Александрович**

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ. ОСНОВЫ МАНИПУЛЯЦИОННОЙ ТЕХНИКИ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА

Методические указания

Ответственный за выпуск М. В. Богомольцева
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор М. В. Богомольцева
Компьютерная верстка Т. А. Никитенко
Корректор О. А. Никитина

Подписано в печать 01.09.2026. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 1,75. Уч.-изд. л. 1,02. Тираж 240 экз. Заказ 2666.

Издатель: учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 48-17-70.
E-mail: rio@vsavm.by
<http://www.vsavm.by>

ISBN 978-985-591-324-6

