

## Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971  
ISI (Dubai, UAE) = 0.829  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
PIHII (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 8.716  
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

### International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 10 Volume: 78

Published: 07.10.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



**Anton Yurievich Stoilov**

GBOWO Kuban state University of physical culture, sport and tourism  
student of the faculty of Sports, candidate for master of Sports,  
profile «Equestrian sport», Krasnodar, Russia  
[stoylov@inbox.ru](mailto:stoylov@inbox.ru)

**Yuri Dmitrievich Ovchinnikov**

GBOWO Kuban state University of physical culture, sport and tourism  
candidate of technical Sciences, associate Professor,  
associate Professor of «Biochemistry, biomechanics and natural Sciences», (Krasnodar, Russia)  
[yurij.ovchinnikov@inbox.ru](mailto:yurij.ovchinnikov@inbox.ru)

## THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE CONSIDERATION OF REHABILITATION MEASURES IN EQUESTRIAN SPORT

**Abstract:** In the article the authors pay attention to the restoration activities in equestrian sport. Restorative measures are necessary in equestrian sport for the rider and sports horse. The article provides a detailed classification of restorative means.

**Key words:** equestrian sport, rehabilitation measures, training process, exercises for muscle relaxation.

**Language:** Russian

**Citation:** Stoilov, A. Y., & Ovchinnikov, Y. D. (2019). Theoretical and methodological approaches to the consideration of rehabilitation measures in equestrian sport. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 10 (78), 19-24.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-10-78-3> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.10.78.3>

**Scopus ASCC:** 3612.

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАССМОТРЕНИЮ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В КОННОМ СПОРТЕ

**Аннотация:** В статье авторы обращают внимание на восстановительные мероприятия в конном спорте. Восстановительные мероприятия необходимы в конном спорте для всадника и спортивной лошади. В статье приводится подробная классификация восстановительных средств.

**Ключевые слова:** конный спорт, восстановительные мероприятия, тренировочный процесс, упражнения для мышечного расслабления.

#### Введение

Многолетняя подготовка конника связана с постоянным ростом тренировочных и соревновательных нагрузок. Выполнение больших по объему, интенсивности и психической напряженности нагрузок в 6-дневном недельном микроцикле, 2-разовых тренировок в дневном цикле, выступления в соревнованиях и сохранения при этом высокой работоспособности невозможно без использования восстановительных мероприятий

(педагогических, гигиенических, психологических) (Пигарева С.Н.,)[7].

**Изученность научной проблемы в литературе.** Вопрос о восстановлении конника и лошади очень важен не только с физической точки зрения, но и морально-психологической. Изучение научной литературы показало, что восстановительные мероприятия в конном спорте недостаточно изучены и не представлены комплексно для понимания сути процесса.

## Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971  
ISI (Dubai, UAE) = 0.829  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 8.716  
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

Студент факультета спорта Стойлов Антон Юрьевич, кандидат в мастера спорта, профильная специализация «Конный спорт» изучил и проанализировал восстановительные мероприятия в конном спорте, взглянув на проблемы в комплексном методологическом подходе.

### Методология научного исследования.

В своем теоретико-методологическом исследовании понимания восстановительных мероприятий конном спорте разделим восстановительный период на две части:

-первая часть – восстановительный период всадника;

-вторая часть - восстановительный период лошади. Эти две части физически и практически взаимосвязаны между собой с одной стороны, с другой стороны у каждого физиологического объекта этот процесс будет иметь свои особенности и различный временной промежуток восстановительных элементов.

В восстановительных мероприятиях спортсмена выделяют несколько групп средств.

Педагогические средства восстановления направлены на ускорение восстановительных процессов, обеспечение повышения уровня тренированности. К педагогическим средствам относятся рациональное построение тренировочного процесса, оптимальное сочетание нагрузки и отдыха на всех этапах подготовки, введение в занятие игровых элементов, упражнений для мышечного расслабления, изменение условий проведения занятий. Эти средства являются и основными, естественными и обязательными для всех тренирующихся на всех этапах подготовки. Только при этом условии могут оказать желаемый эффект любые вспомогательные средства (Малолетко Э.А)[4].

Психологические средства направлены на снятие нервно-психологического напряжения, что способствует быстрейшему восстановлению двигательной активности и физиологических функций организма [10]. Эти средства подразделяют на две группы: 1. Психолого-педагогические средства (индивидуальный подход тренера к спортсмену с учетом его личностных особенностей и конкретного состояния, применение отвлекающих факторов, создание хорошего морального климата в коллективе, учет совместимости при подборе спортивных пар, расселении спортсменов на сборах и пр., индивидуальные и групповые беседы, внушение уверенности в своих силах, использование цветовых и музыкальных воздействий); 2. Специальные средства, направленные на регуляцию и коррекцию психических состояний (гипноз, внушение, психорегулирующая тренировка и т.д.). Для

восстановления работоспособности также применяется широкий комплекс физических средств восстановления. Физические средства восстановления обладают высокой биологической и лечебной активностью, повышают защитные силы организма и устойчивость к действию различных неблагоприятных факторов среды, снимают усталость, ускоряют восстановление. Различают естественные факторы (солнце, воздух, вода) и сформированные (действующие с помощью специальных аппаратов), из числа которых в целях восстановления применяются главным образом гидро воздействия (различные души и ванны), тепло- и светолечение, кислородотерапию, электрические токи разной частоты и напряжения, различные виды массажа и бань. Физические факторы подразделяют на средства преимущественно общего воздействия (души, общие ванны, общий и гидромассаж, бани, ультрафиолетовое излучение) и локального воздействия (электропроцедуры, частичные ванны, тепловые процедуры, сегментарный массаж)(Ломтатидзе А.И)[3]. Если нет возможности использовать естественные силы природы, применяют искусственное ультрафиолетовое облучение (солярий) посредством специальных приборов, которые можно устанавливать в помещениях, где находятся спортсмены после тренировок и соревнований. Особенно важны эти процедуры в осенне-зимний период.

Следует заметить, что водные процедуры(души, ванны, бани) действуют на организм с помощью температурного и механического факторов. Регулируя температуру и давление воды, происходит физическое состояние. При проведении научного эксперимента были выбраны три температурных режима с целью прослеживания влияния водных процедур на организм. При температуре воды до 20°C душ считается холодным, 20–33°C — прохладным, 34–36°C — индифферентным, 37–38°C — теплым, 40°C и выше — горячим. Прием теплого душа (5–7 мин) после тренировки оказывает гигиеническое и успокаивающее воздействие и является обязательным компонентом тренировочного режима. Через 20–30 мин после тренировки, перед дневным отдыхом и ночным сном душ может быть более продолжительным — он снижает возбудимость, улучшает обмен веществ, функцию мышц и внутренних органов. Прохладные и индифферентные души тонизируют, горячие можно использовать при переохлаждении и после массажа. Для восстановления работоспособности используются пресные, газовые, ароматические, минерально-хлоридные ванны. Теплые ванны (36–38°C) оказывают

## Impact Factor:

**ISRA (India) = 4.971**  
**ISI (Dubai, UAE) = 0.829**  
**GIF (Australia) = 0.564**  
**JIF = 1.500**

**SIS (USA) = 0.912**  
**РИИЦ (Russia) = 0.126**  
**ESJI (KZ) = 8.716**  
**SJIF (Morocco) = 5.667**

**ICV (Poland) = 6.630**  
**PIF (India) = 1.940**  
**IBI (India) = 4.260**  
**OAJI (USA) = 0.350**

успокаивающее и расслабляющее действие; их назначают перед сном, после тренировки или соревнований с большой нагрузкой, не чаще 2–3 раз в неделю.

Индиферентная (34–35°C) и прохладная (21–23°C) непродолжительные ванны тонизируют организм и повышают обмен веществ; они применяются преимущественно в тех случаях, когда у спортсмена в период восстановления преобладают тормозные процессы. Горячие ванны утомляют и (кроме случаев переохлаждения) не рекомендуются в целях восстановления. Более выраженным эффектом обладают контрастные ванны (2 ванны с разницей в температуре воды от 5–10 до 20°C). Они снимают утомление, тонизируют организм, повышают работоспособность. Из ароматических ванн наиболее широкое распространение получили хвойные ванны (с добавлением к пресной воде хвойного экстракта или таблеток). Они снижают возбудимость нервной системы, улучшают сон, нормализуют измененные вследствие утомления функции различных органов и систем. Бани (парная и суховоздушная — сауна) широко применяются для восстановления спортивной работоспособности. Парная (русская) и суховоздушная (финская) бани различаются по температуре и влажности воздуха. Парная характеризуется высокой влажностью (до 70–100 %) и сравнительно низкой температурой воздуха (40–60°C), суховоздушная — высокой температурой (до 70–100°C, иногда и более) и небольшой влажностью (в пределах 5–15 %). Сауна переносится легче, опасность перегревания, нарушения терморегуляции и функций организма в ней меньше. Поэтому она широко используется в спортивной практике. Оптимальной температурой в сауне надо считать 70–80°C, влажность — 5–15 %. Банная процедура не должна переутомлять спортсмена, она должна сопровождаться хорошим самочувствием, нормальным сном, чувством бодрости и прилива сил. Эффективность сауны увеличивается при сочетании ее с контрастными температурными воздействиями (прохладным или холодным душем или бассейном) в интервалах между заходами и последующим массажем. При этом необходимо соблюдать гигиенические рекомендации. Для быстрого снятия локального утомления мышц, особенно при их перенапряжении, используются также различные виды тепловых процедур: соллюкс, парафиновые, грязевые и озокеритовые аппликации, местные ванны и другие процедуры, улучшающие обмен, кровообращение и лимфоток в тканях, способствующие снятию чувства усталости, восстановлению функции мышц.

Спортивный массаж, как средство реабилитации после значительных физических нагрузок, а также после травм и заболеваний, находит широкое применение в современном спорте (Бирюков А.А.) [2]. Мощным восстановительным средством является ручной и аппаратный массаж, который способствует снятию чувства усталости и нервного напряжения, болевых ощущений, расслаблению и улучшению кровоснабжения мышц и, тем самым, восстановлению и повышению спортивной работоспособности (Пигарева С.Н., Штыканова П.М.) [6].

В системе подготовки спортсменов рекомендуется уделять большое внимание этому восстановительному средству и применять во всех циклах и на всех этапах тренировочного процесса. Массаж является простым, доступным и вместе с тем эффективным средством снятия утомления, повышения спортивной работоспособности. Классифицируют спортивный массаж следующим образом: по месту воздействия: общий и местный (с акцентом на группы мышц, несущие основную нагрузку при данной работе); по типу воздействия: самомассаж, восстановительный, сегментарный, предстартовый, точечный массаж. Предстартовый массаж используется в сочетании с растиранием. Восстановительный массаж выполняется спустя 30 мин – 4 ч после соревнований или тренировок и длится 25–30 мин, время зависит от степени утомления, общего состояния спортсмена. Сегментарный массаж на длительное время улучшает кровообращение, способствует расслаблению мышц, стимулирует процессы восстановления, повышает работоспособность. Он показан перед соревнованиями и в восстановительном периоде. Выполняется он в течение 15–20 минут в промежутках между тренировками или перед сном. Проводить массаж желательно в теплом помещении; перед массажем рекомендуется теплый душ. Самомассаж. Используя основные приемы массажа, самомассаж можно проводить при любых обстоятельствах, комбинировать с разминкой и различными тренировочными средствами, применять в бане. При самомассаже легко дозировать интенсивность и длительность воздействия.

Для обеспечения полноценного восстановления спортивной работоспособности важная роль принадлежит фармакологическим средствам, которые повышают защитно-приспособительные свойства организма (устойчивость к различным неблагоприятным факторам среды и стрессовым ситуациям), обеспечивают быстрое снятие общего и локального утомления, повышают

## Impact Factor:

**ISRA (India) = 4.971**  
**ISI (Dubai, UAE) = 0.829**  
**GIF (Australia) = 0.564**  
**JIF = 1.500**

**SIS (USA) = 0.912**  
**РИИЦ (Russia) = 0.126**  
**ESJI (KZ) = 8.716**  
**SJIF (Morocco) = 5.667**

**ICV (Poland) = 6.630**  
**PIF (India) = 1.940**  
**IBI (India) = 4.260**  
**OAJI (USA) = 0.350**

работоспособность, ускоряют естественное течение восстановления, облегчают адаптацию организма к последующей нагрузке, предупреждают перенапряжение и перетренированность. Использование фармакологических средств физиологически оправдано и принципиально отлично от стимулирующих допинговых воздействий, поскольку происходит не предельная мобилизация и истощение функциональных резервов организма, а, наоборот, восполнение затраченных при больших нагрузках нервных, энергетических, пластических ресурсов и создание их необходимого запаса в организме. Многие фармакологические средства восстановления оказывают значительное воздействие на организм и при неправильном их применении, несоответствии состоянию организма, передозировке и пр. они могут оказаться небезопасными для здоровья и работоспособности спортсмена. Поэтому назначать и использовать фармакологические средства восстановления следует строго индивидуально с учетом возраста, состояния здоровья, уровня подготовленности, конкретных особенностей организма в тесной связи с планом, этапом и характером тренировки или соревнований. Назначать эти средства должен только спортивный врач с учетом медицинских показаний. В противном случае их применение недопустимо.

Все восстановительные процедуры (кроме общегигиенических процедур и самомассажа) может назначать только спортивный врач с учетом состояния спортсмена, индивидуальной его чувствительности, степени и характера утомления, вида спорта и этапа подготовки.

Восстановление спортивной работоспособности лошади и нормального функционирования ее организма после тренировочных и соревновательных нагрузок — неотъемлемая составная часть правильно организованной системы спортивной тренировки, не менее важная, чем рациональный режим нагрузок (Павельев И.Г., Белинский Д.В.) [5]. Восстановительные средства должны использоваться в полном соответствии с задачами и этапом подготовки, характером выполненной и предстоящей нагрузки. Педагогические средства обеспечивают повышение уровня тренированности с помощью направленного воздействия на процессы восстановления соответствующего режима тренировки. К педагогическим средствам относятся рациональное сочетание нагрузки и отдыха на всех этапах подготовки, переключение на другие виды деятельности, введение в тренировочное занятие упражнений

для мышечного расслабления (преодоление препятствий «клавиш» высотой до 50 см на свободном поводу, репризы рыси и галопа на свободном поводу, репризы шага, рыси и галопа в воде, шаговые проводки в лесу и поле), изменение условий проведения занятий. Эти средства являются основными, естественными и обязательными для спортивных лошадей различной квалификации на всех этапах подготовки. Только при этом условии могут оказать желаемый эффект любые вспомогательные средства. Психологические средства направлены на снятие нервно-психологического напряжения лошади, что, в свою очередь, способствует быстрейшему восстановлению двигательной сферы и физиологических функций организма. К психологическим средствам относятся: индивидуальный подход тренера и спортсмена к лошади с учетом ее особенностей и состояния, организация разнообразного отдыха (шаговые проводки в лесу, поле, плавание, выгул в леваде совместно с другим и лошадьми), применение отвлекающих факторов (музыкальное сопровождение занятия, оформление тренировочной площадки яркими предметами различной формы и подвижности), создание хорошего морального климата в отношениях «животное-человек», учет совместимости при подборе спортивной пары, размещение лошадей при транспортировке и на выезде с учетом индивидуальных особенностей животных, словесное одобрение и подкрепление лакомством желаемого поведения, выполнения команды (Уразаев Н.А.) [12].

Для восстановления работоспособности также применяется широкий комплекс физических средств восстановления. Физические средства повышают защитные силы организма и устойчивость к действию различных неблагоприятных факторов среды, снимают усталость, ускоряют восстановление. Физические средства подразделяют на средства преимущественно общего воздействия (водные процедуры, ультрафиолетовое излучение) и локального воздействия (электро процедуры, тепловые процедуры, массаж).

Отметим особенность водных процедур (душ, купание) действуют на организм с помощью температурного и механического факторов воды. При температуре воды до 20°C душ считается холодным, 20–35°C — прохладным, 36–38°C — индифферентным, 39–45°C — теплым, 50°C и выше — горячим. Теплый душ в течение 5–7 мин после тренировки оказывает гигиеническое и успокаивающее воздействие, снижает возбудимость нервной системы, улучшает обмен веществ, восстанавливает мышцы. Практический опыт

## Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971  
ISI (Dubai, UAE) = 0.829  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 8.716  
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

показывает, что прохладные и индифферентные души тонизируют, горячие можно использовать при переохлаждении и перед массажем. Естественные природные факторы, в частности ультрафиолетовые лучи, способствуют нормализации функций организма лошади после физических нагрузок, снятию усталости, повышению работоспособности. Ультрафиолетовые лучи повышают иммунитет, регулируют обмен веществ, стимулируют функции центральной нервной системы. Для проведения восстановительных мероприятий для спортивных лошадей можно использовать солярий как источник ультрафиолетового излучения. Для быстрого снятия локального утомления мышц и сухожильно-связочного аппарата, особенно при их перенапряжении, используются различные виды тепловых процедур: прогревание лампой «соллюкс», «биоэлектрон», парафиновые, грязевые и озокеритовые аппликации на сухожильно-связочный аппарат, тепло влажные укутывания (солевые попоны).

Для восстановления работоспособности лошади применяется массаж, который является высокоэффективным и естественным стимулятором восстановительных процессов, который может применяться для лошадей в соревновательный период с учетом правил Ветеринарного Регламента Международной Федерации конного спорта (FEI). Массаж — это специальное механическое воздействие на кожу и глубоколежащие ткани с лечебной и профилактической целью (Агафонова М.Е.) [1]. В ветеринарной практике различают: массаж активный (шаговая проводка лошади для дозированной нагрузки при заболеваниях суставов, мышц и сухожильно-связочного аппарата); пассивный (выполняется руками или специальными инструментами). Восстановительные мероприятия для лошади следует включать в общий план подготовки спортивной пары в тесной связи с тренировочным процессом, отражать их в дневниках тренировки всадника, проверять эффективность с помощью методов комплексного контроля: медико-биологический контроль за тренировочной и соревновательной деятельностью; ежедневный ветеринарный контроль; педагогический контроль. Для ускорения восстановления, особенно при многодневных турнирах, ударных циклах тренировки и других интенсивных нагрузках для экстренного восполнения пластических и энергетических ресурсов организма лошади применяются также специальные легкоусвояемые подкормки, сбалансированные, содержащие смесь незаменимых аминокислот с

добавлением углеводов, минеральных солей, микроэлементов и витаминов.

Большая роль в обеспечении полноценного восстановления спортивной работоспособности принадлежит фармакологическим средствам, механизм действия которых связан как с повышением защитно-приспособительных свойств организма, ферментной и иммунологической активности, устойчивости к различным неблагоприятным факторам среды и стрессовым ситуациям, так и с быстреем снятием общего и локального утомления (Сидорова К.А., Котова А.А.) [9]. Широкий комплекс фармакологических средств восстановления может применяться преимущественно на определенных этапах подготовки — главным образом при многодневных напряженных соревнованиях, нескольких стартах в день, перед наиболее ответственными соревнованиями, на этапах наращивания нагрузок и освоения новых сложных двигательных задач, после ударных циклов тренировки, в переходном периоде после напряженного сезона. При этом целесообразно цикловое применение таких средств продолжительностью не более 3–4 недель с широким варьированием, как самих средств, так и методики их применения (количество, последовательность, продолжительность). Многие фармакологические средства восстановления оказывают значительное воздействие на организм животного и при неправильном их применении, несоответствии состоянию организма, передозировке и пр. они могут оказаться небезопасными для здоровья и работоспособности спортивной лошади (Тарнуев А.С., Калашников И.А., Дамбаев М.Д.) [11]. Поэтому назначать и использовать фармакологические средства восстановления следует строго индивидуально с учетом возраста, состояния здоровья, уровня подготовленности, конкретных особенностей организма лошади в соответствии с этапом подготовки. Назначать эти средства должен только ветеринарный врач (Стекольников А.А., Протасова Е.В.) [8]. Также следует отметить, что в конном спорте должно быть полностью исключено применение следующих групп лекарственных веществ для спортивных лошадей: фармакологические средства для других видов животных; незарегистрированные в Российской Федерации фармакологические средства. Также запрещено применение специализированных фармакологических средств для лошадей без учета индивидуальной чувствительности к ним, четко разработанных и утвержденных показаний и противопоказаний.

*Заключение.* Применение восстановительных средств и мероприятий должно осуществляться с

## Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971  
ISI (Dubai, UAE) = 0.829  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 8.716  
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

учетом возраста, спортивного стажа, квалификации и индивидуальных особенностей юного спортсмена. Большие тренировочные нагрузки в разнохарактерных упражнениях

конного спорта требуют определенной системности и конкретной направленности использования восстановительных средств.

## References:

1. Agafonova, M. E. (2005). sports horse Massage. *horse Breeding and equestrian sport*, No. 3, p.15.
2. Biryukov, A. A. (2011). Sports massage. *Physiotherapy and sports medicine*, No. 11 (95), pp.7-11.
3. Lomtadze, A. I. (2018). Shock wave therapy of injuries and diseases of the musculoskeletal system. *Youth and science*, No. 2, pp.17.
4. Maloletko, E. A. (2009). Health and educational process in the equestrian club *Bulletin of South Ural state University. Series: Education. Pedagogical science*, No. 4 (137), pp. 69-73.
5. Pavelev, I. G., & Belinsky, D. V. (2018). Specifics of the organization of training process in equestrian sport. *Resources of competitiveness of athletes: theory and practice of realization*, No. 1, pp. 181-183.
6. Pigareva, S. N., & Shtykanova, P. M. (2018). Scientific and methodological prerequisites of qualitative limitations of athletes in dressage taking into account the functional state of their body. *Scientific notes of the University. P. F. Lesgaft*, No. 4 (158), pp. 257-261.
7. Pigareva, S. N. (2018). Sport pair "Rider-horse" as a model of functional system. *Scientific notes of the University. P. F. Lesgaft*, No. 11 (165), pp. 266-270.
8. Stekolnikov, A. A., & Protasova, E. V. (2016). Pain syndrome in the back of horses. *Questions of legal regulation in veterinary medicine*, No. 2, pp. 79-83
9. Sidorova, K. A., & Kotova, A. A. (2018). Physiological substantiation of therapy of sports horses myositis. *Scientific life*, No. 12, pp. 232-237.
10. Stoilov, A. Y., & Ovchinnikov, Y. D. (2019). Physical qualities in equestrian sport. *Theoretical & Applied Science*, No. 6 (74), pp. 486-490.
11. Tarnuev, A. S., Kalashnikov, I. A., & Dambaev, M. D. (2015). Treatment of spastic colic in horses. *Bulletin of the Buryat state agricultural Academy. V. R. Filippova*, No. 2 (39), pp. 160-162.
12. Urazaev, N. A. (2001). Veterinary ecology: origins, modernity, prospects of development. *Bulletin of veterinary medicine*, No. 4 (21), pp. 3-10.