Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2024 16:52:05
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67a...

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

Утверждаю
Проректор
по цифровой трансформации
и проектной деятельности

_____ *В.В. Степанишин*

«_28_» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УД.09 БИОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ

Программа профессионального обучения

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего

18111 Санитар ветеринарный

3 разряд

Москва, 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ:

– с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих;

– профессиональным стандартом «Работник в области ветеринарии», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. № 712н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА:

– для лиц, ранее не имевших профессию рабочего 18111 Санитар ветеринарный.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАПРАВЛЕНА:

– на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами,

– на получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего 18111 Санитар ветеринарный

– на присвоение указанным лицам 3-его квалификационного разряда без изменения уровня образования.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

РЕЦЕНЗЕНТ:

- *Заведующий кафедрой Физиологии, фармакологии и токсикологии имени А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова, д.вет.н., профессор* *А.А. Дельцов*

СОГЛАСОВАНО:

- *Генеральный директор ООО «Лечебно-диагностический ветеринарный центр Московской ветеринарной академии»* *Б.И. Ромидонов*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

на заседании Учебно-методической комиссии

Протокол заседания № 4 от « 29 » марта 20 24 г.

Председатель комиссии _____ О.А. Вилкинская
подпись

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ _____ *С.А. Захарова*

Директор ИПК _____ *Г.В. Кондратов*

Директор колледжа _____ *Е.Н. Лиховидова*

Директор библиотеки _____ *Н.А. Москвитина*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УД.09 БИОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ***Биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике*** является частью образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18111 «Санитар ветеринарный» разработана на основании Единого тарифно- квалификационного справочника и предназначена для лиц, ранее не имевших профессии рабочего и направлена на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего 18111 Санитар ветеринарный и присвоение ими 3-его квалификационного разряда без изменения уровня образования.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего

Программа учебной дисциплины **Биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике** является частью образовательной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18111 Санитар ветеринарный и входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

– проводить массовую обработку животных;

– стерилизовать ветеринарные инструменты для проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике;
- правила стерилизации хирургических инструментов и материалов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 12 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 10 часов;

– самостоятельной работы обучающегося - 2 часа.

2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной нагрузки	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***12***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***10***
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	*6*
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***2***
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике»

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы		Объем часов	Уровень освоения
1	*2*		*3*	*4*
Биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике	***Содержание учебного материала:***		***10***	
	1	**Биопрепараты** Классификация ветеринарных биопрепаратов. Применение вакцин, анатоксинов, бактериофагов. Препараты, применяемые для аллергической диагностики. Препараты, применяемые для серологической диагностики	*2*	*2*
	2	**Правила браковки, хранения и транспортировки. Обезвреживание биопрепаратов** Правила оценки и браковки биопрепаратов. Транспортировка и хранение биопрепаратов. Обезвреживание посуды после применения живых биопрепаратов.	*2*	*2*
	3	**Практические занятия № 1-2** Биопрепараты, применяемые в ветеринарии. Расчет потребности в биопрепаратах. Составление акта.	4	*3*
	4	**Практическое занятие № 3** Инструментарий, применяемый при массовых обработках животных	2	*3*
Задания для внеаудиторной самостоятельной работы: Заполнить таблицу: «Биопрепараты», «Вакцины» Сделать презентацию по теме: «Техника безопасности при работе с биопрепаратами»				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеются учебные лаборатории и помещение для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	**Лаборатория эпизоотологии с микробиологией № 313 (кафедра Эпизоотологии и организации ветеринарного дела)** Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:	**Специализированная мебель:** 1. Стол аудиторный – 1 шт. 2. Парта двухместная универсальная – 15 шт. 3. Стул – 4 шт. 4. Учебная доска – 1 шт. 5. Наглядные пособия – 5 шт. 6. Шкаф – 4 шт. **Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, перечень лицензионного программного обеспечения:** 1. Мультимедийная установка – 1 шт. 2. Экран – 1 шт. 3. Компьютер (Операционная система UBLinux – ООО «Юбитех», Российская Федерация – свободно распространяемое; офисные приложения AlterOffice – ООО «Алми Партнер», Российская Федерация – свободно распространяемое; антивирус Dr.Web – компания «Доктор Веб», Российская Федерация – лицензия от 16.05.2021), подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина)– 1 шт.
2.	**Помещение для самостоятельной работы обучающихся** Читальный зал библиотеки Академии	**Специализированная мебель:** 1. Стол аудиторный – 23 шт. 2. Стул – 46 шт. **Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, перечень лицензионного программного обеспечения:** 1. Мультимедийная установка – 1 шт. 2. Экран – 1 шт. 3. Принтер – 1 шт. 4. Копировальный аппарат – 1 шт. 5. Компьютер (Операционная система UBLinux – ООО «Юбитех», Российская Федерация – свободно распространяемое; офисные приложения AlterOffice – ООО «Алми Партнер», Российская Федерация – свободно распространяемое; антивирус Dr.Web – компания «Доктор Веб», Российская Федерация – лицензия от 29.08.2022), подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина) – 8 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основные источники:

1. Сидорчук, А. А. Общая эпизоотология : учебник для вузов / А. А. Сидорчук, В. А. Кузьмин, С. В. Алексеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7261-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156931 (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бабайлова, Г. П. Технология производства продукции животноводства с основами биотехнологии : учебное пособие для вузов / Г. П. Бабайлова, Е. С. Симбирских, Ю. С. Овсянников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8738-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200267 (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Галиуллин, А. К. Ветеринарная биотехнология / А. К. Галиуллин, Р. Я. Гильмутдинов, В. И. Плешакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45765-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319316 (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Строганова, И. Я. Биотехнология в ветеринарной медицине : учебное пособие / И. Я. Строганова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020 — Часть 1 : Общая биотехнология — 2020. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187431 (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Windows 7 (или ниже) – Microsoft Open License – лицензия № 46891333-48650496.

2. Офисные приложения Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License – лицензия № 46891333-48650496.

3. Система Консультант Плюс – договор об информационной поддержке от 11.01.2018 г.

4. Антивирус Dr. Web. – лицензия от 14.05.2020 г.

4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
	Официальный сайт ВОЗ и Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО)	http://www.fao.org/home/ru	Свободный доступ
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	НЭБ e-Library.ru	https://www.elibrary.ru/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - проводить массовую обработку животных; - стерилизовать ветеринарные инструменты для проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий	Экспертная оценка выполнения практического занятия
Знать: - биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике; правила стерилизации хирургических инструментов и материалов	Тестирование, в т. ч. компьютерное, все виды опроса, презентация отдельных вопросов, рефераты, доклады, работа со словарем анатомических терминов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся

УД.09 БИОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ

Программа профессионального обучения

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего

18111 Санитар ветеринарный

3 разряд

Москва, 2024

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **УД.09 Биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике** программы профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии рабочего **18111 Санитар ветеринарный (3 разряд)**.

В результате освоения учебной дисциплины **УД.09 Биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике** обучающийся должен обладать следующими умениями и знаниями:

Умения:

У1 - проводить массовую обработку животных;

У2 - стерилизовать ветеринарные инструменты для проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий.

Знания:

З1 - биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике;

З2 - правила стерилизации хирургических инструментов и материалов.

Форма промежуточной аттестации - **дифференцированный зачет**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - проводить массовую обработку животных; - стерилизовать ветеринарные инструменты для проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий	Экспертная оценка выполнения практического занятия
Знать: - биопрепараты, применяемые в ветеринарной практике; - правила стерилизации хирургических инструментов и материалов	Тестирование, в т. ч. компьютерное, все виды опроса, презентация отдельных вопросов, рефераты, доклады, работа со словарем анатомических терминов

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль проводится по темам занятий в виде устного опроса, контроля выполнения практических работ, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получению практических навыков для решения задач профессиональной деятельности.

2.1. Вопросы для устного опроса

1. Классификация ветеринарных биопрепаратов.
2. Применение вакцин, анатоксинов, бактериофагов.
3. Препараты, применяемые для аллергической диагностики.
4. Препараты, применяемые для серологической диагностики
5. Правила оценки и браковки биопрепаратов.
6. Транспортировка и хранение биопрепаратов.
7. Обезвреживание посуды после применения живых биопрепаратов

2.2. Задания для практических занятий

Практическое занятие № 1 «Биопрепараты, применяемые в ветеринарии. Расчет потребности в биопрепаратах. Составление акта.

Инструкция по выполнению.

1. Подготовить оборудование и материалы:
2. Изучить классификацию биопрепаратов.
3. Изучить правила транспортировки биопрепаратов.
4. Изучить требования, предъявляемые к биологическим препаратам.
5. Изучить правила применения биопрепаратов.
6. Изучить поствакцинальные реакции и осложнения.
7.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ БИОПРЕПАРАТОВ

Биологические препараты это средства биологического происхождения, применяемые для диагностики, профилактики и лечения животных при инфекционных болезнях, а также повышения их продуктивности.

Биологические препараты подразделяют на:

лечебные (специфические гипериммунные сыворотки, сыворотки реконвалесцентов, специфические иммуноглобулины, бактериофаги);

профилактические (вакцины, анатоксины);

диагностические (аллергены, антигены, диагностические сыворотки, бактериофаги);

стимулирующие средства (неспецифическая сыворотка или глобулин, тканевые препараты, экстракты, лизаты или гидролизаты органов и тканей животных, биологически активные компоненты клеток микроорганизмов и др.)

ЛЕЧЕБНЫЕ БИОПРЕПАРАТЫ

Специфическая гипериммунная сыворотка это сыворотка крови животных, многократно искусственно иммунизированных антигеном, которая содержит в повышенном количестве специфические антитела, обладающие строго специфическим действием, направленным на связывание или нейтрализацию антигенов бактериального или вирусного

происхождения.

Сыворотка реконвалесцентов это сыворотка крови, полученная от естественно переболевших (без осложнений) инфекционной болезнью животных, которую используют в пределах конкретного хозяйства (фермы). Кровь от животных реконвалесцентов берут либо непосредственно в хозяйстве, либо во время убоя на мясокомбинате или бойне.

Специфические иммуноглобулины получают из гипериммунных сывороток путем осаждения (высаливания) из них с помощью сульфата аммония гамма □ и беттаглобулиновой белковой фракции. Выпускают в виде 10%го водного раствора, который содержит только гаммаглобулины (иммуноглобулины).

В качестве специфического средства сыворотки и иммуноглобулины применяют для предупреждения или ослабления инфекционной болезни путем заблаговременного их введения. При этом у животного быстро создается пассивный иммунитет. Лечебное действие сывороток и иммуноглобулинов связано с введением в организм специфических антител, обезвреживающих болезнетворные микроорганизмы или их токсины.

Бактериофаги □ вирусы (паразиты бактерий), которые проникают в бактериальную клетку, размножаются в ней с последующим лизисом и выходом фаговых частиц во внешнюю среду. Бактериофаги узко специфичны и способны лизировать только определенные виды или биологические варианты бактерий в пределах одного вида. Данное обстоятельство используется для разработки лечебных и диагностических препаратов. Введенный в организм бактериофаг сохраняется в нем 5D7 дней. С помощью диагностических бактериофагов осуществляют идентификацию и типирование ряда возбудителей бактериальных болезней животных.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ БИОПРЕПАРАТЫ

Вакцины специфические препараты, получаемые из микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, т.е. они содержат специфический антигенный материал.

Применяют для активной иммунизации животных с целью профилактики, а в некоторых случаях и лечения инфекционных болезней. У животных, привитых вакцинами, создается иммунитет к возбудителю, против которого она изготовлена.

В зависимости от количества антигенов, входящих в состав вакцины, они подразделяют на: моновакцины (содержащие антигены одного возбудителя);

поливакцины (содержащие антигены различных серологических вариантов возбудителя);

ассоциированные вакцины (содержащие антигены различных видов возбудителей).

Различают живые и инактивированные вакцины, а также анатоксины.

Штаммы микроорганизмов, применяемые для изготовления вакцин, должны быть паспортизированы и представлять собой однородную популяцию, обладающую характерными для вида морфологическими, биохимическими и антигенными свойствами. Живые вакцины готовят из аттенуированных (ослабленных) штаммов патогенных микроорганизмов - бактерий и вирусов. Эти штаммы, введенные в организм животного, способны размножаться в органах и тканях и стимулировать иммунологические реакции не вызывая клинической реакции и заболевания животного. В результате прививки живой вакциной у животных вырабатывается иммунитет, по напряженности и продолжительности часто не уступающий иммунитету, образующемуся в результате естественного переболевания.

Инактивированные вакцины получают путем обработки вирулентных микроорганизмов химическими средствами (формалин, фенол, спирт и др.) или физическими факторами (нагревание, ультрафиолетовые лучи, ультразвук) под действием которых микроорганизмы утрачивают способность к репродуцированию. Для изготовления убитых вакцин отбирают высокоиммуногенные штаммы возбудителя. После прививки убитыми вакцинами у животных формируется иммунитет меньшей напряженности и продолжительности, чем после прививки живыми вакцинами.

Анатоксины - вид вакцин, применяемых для создания активного иммунитета при профилактике соответствующих токсикоинфекций, а также для гипериммунизации животных для получения лечебно-профилактических и диагностических антитоксических сывороток.

Анатоксины получают путем инактивации экзотоксинов бактерий 0,3

0,4% раствором формальдегида при температуре 37-400

в нейтральной или слабощелочной среде в течение 2-4 недель. Анатоксины стимулируют выработку антитоксических

антител, которые нейтрализуют экзотоксины возбудителя, не оказывая губительного действия на самого возбудителя.

Анатоксины характеризуются безвредностью для животных, необратимостью, стабильностью к химическим и термическим воздействиям, активностью, определяемой в биопробах и в реакции флоккуляции (иммунологическая реакция, характеризующаяся выпадением в осадок белкового комплекса в виде хлопьев в результате взаимодействия in vitro бактериальных токсинов с антитоксическими сыворотками). В ветеринарной практике используются для профилактики и лечения столбняка, ботулизма, газовых отеков, энтеротоксимии овец, стафилококковых инфекций.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ БИОПРЕПАРАТЫ

Аллергены представляют собой фильтрат убитых бактериальных клеток или извлеченных из их клеточной стенки отдельных компонентов. При введении аллергена в сенсибилизированный (инфицированный) организм развивается местная или общая реакция.

Антигены это вещества, полученные из клеток различных микроорганизмов, при введении в организм способны обуславливать развитие специфичных иммунологических реакций. Помимо изготовления вакцин, антигены используются в диагностике

инфекционных болезней при проведении серологических реакций с сыворотками животных.

Диагностические сыворотки применяют для идентификации возбудителей инфекционных болезней животных. Результат их действия учитывают в различных иммунологических реакциях с соответствующими антигенами. Готовят диагностические сыворотки

путем гипериммунизации мелких лабораторных животных, главным образом кроликов.

Способы изготовления различных иммунных сывороток и их применение регламентивированы соответствующими инструкциями и наставлениями. Производство сывороток осуществляется на биофабриках.

2. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ БИОПРЕПАРАТОВ

Ветеринарные биопрепараты перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки скоропортящихся грузов и багажа.

При длительной транспортировке используют закрытые рефрижераторные вагоны (кузова, контейнеры), оснащенные холодильными установками или холодильными камерами при температуре от 2-5 до 8-10оС. Для каждого препарата оборудуют отдельное место. При этом нарушение целостности упаковки и попадание влаги, а также

однократное замораживание жидких биопрепаратов недопустимы.

3. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К БИОЛОГИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТАМ

Биологические препараты готовят на специализированных биокомбинатах (биофабриках), а также во многих институтах и ветеринарных лабораториях в соответствии

с единой для каждого препарата методике (ГОСТом, ТУ, промышленным регламентом), утвержденной Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор). Контроль за изготовлением и выпуском биопрепаратов осуществляет Всероссийский государственный научно-исследовательский институт контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок (ВГНКИ).

Все выпускаемые биопрепараты контролируют по следующим показателям: стерильность и безвредность;

биологическая активность;

физические и химические свойства;

срок годности, условия хранения;

форма и фасовка препаратов;

применяемые дозы.

Каждая единица продукции (флакон, ампула, упаковка) должна содержать этикетку или маркировку, на которой указана следующая информация:

наименование и местонахождение предприятия-изготовителя;

название препарата;

количество препарата с указанием активности в единицах;

состав препарата;

номер серии и номер контроля;

срок годности и дата изготовления.

По истечении срока годности биопрепараты должны быть изъяты из употребления. При необходимости их можно дополнительно проверить во ВГНКИ и в случае сохранения активности продлить срок применения. Все биопрепараты хранятся при температуре +2+100 С. Такая же температура должна быть выдержана при транспортировке биопрепаратов.

После вакцинации шприцы и флаконы, в которых находилась вакцина, должны

быть прокипячены, в том случае, если вакцина израсходовалась не полностью, то кипятят и остатки вакцины. Выбрасывать одноразовые шприцы и использованные флаконы можно только после кипячения.

Все биопрепараты списываются по акту утвержденной формы

4. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ВАКЦИН

При проведении вакцинации необходимо соблюдать следующие правила:

1. Животных прививают в строгом соответствии с инструкцией по применению препарата;

2. Перед вакцинацией определяют годность препарата к применению (целостность упаковки и укупорки, отсутствие примесей, растворимость, соответствие срока годности);

3. Индивидуальный подход, при котором учитывают клиническое состояние животных; не допускается вакцинация животных с повышенной температурой тела и клиническими признаками поражения респираторного,

желудочно-кишечного тракта,

сердечнососудистой и нервной систем, а также ослабленных животных;

4. В процессе вакцинации соблюдают правила асептики и антисептики;

5. После вакцинации составляют акт

6. За привитыми животными устанавливают наблюдение; при появлении реакций

или осложнений или отсутствии эффекта препарат прекращают использовать и предъявляют рекламацию предприятию-изготовителю.

5. ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ И ОСЛОЖНЕНИЯ

Нет абсолютно безопасных вакцин. Вакцины могут оказывать побочное действие

на функцию многих органов и систем. После применения вакцин не исключено развитие поствакцинальных реакций или поствакцинальных осложнений.

Поствакцинальные реакции - клинические и лабораторные признаки нестойких патологических изменений в организме, связанные с вакцинацией. Поствакцинальные реакции могут быть местными и общими, связанные с проведением процедуры, вакцинальным процессом и компонентами вакцины. Развиваются, как правило, в течение 24 ч после введения препарата.

Местные реакции развиваются на месте введения препарата. При этом могут появляться местная болезненность, гиперемия, отек, инфильтрат, уплотнение.

Общие реакции проявляются появлением беспокойства, снижением продуктивности, повышением температуры, рвотой, поносом, абортами, анафилактическим шоком.

Поствакцинальные осложнения - клинические проявления стойких патологических изменений в организме, связанных с вакцинацией. Поствакцинальные осложнения связаны с недостаточностью иммунитета, гиперчувствительностью замедленного типа, тератогенным действием, загрязненностью вакцины, неудовлетворительным содержанием

животных.

Проявляются, как правило, спустя несколько дней после иммунизации и связаны с развитием самостоятельной болезни - вакциноассоцированного менингита, кишечных, респираторных или мочеполовых инфекций, нагноения в месте введения вакцины.

При возникновении поствакцинальных реакций общего типа можно применять препараты парацетамола, ацетилсалициловой кислоты, антигистаминные средства (супрастин, тавигил, зертек), в тяжелых случаях преднизолон и 0,1% раствор адреналина (0,01 мл/кг), а также внутривенные инъекции физиологического раствора с препаратами кальция.

Решение ситуационных задач.

Задача 1. В частном секторе с. Степное зарегистрировано заболевание охотничьей собаки возраст 6 лет. Собака против бешенства не прививалась. С учетом эпизоотологических данных, принимая во внимание характер эпизоотической ситуации в данной местности и на основании клинических признаков был поставлен предварительный диагноз: бешенство.

1. Назовите возбудителя бешенства и переносчиков данного заболевания.
2. Опишите клинические признаки, назначьте лечение.
3. Опишите технику отбора и отправки патологического материала в лабораторию для постановки окончательного диагноза.
4. Разработайте профилактические мероприятия и меры борьбы с бешенством. Ответ обоснуйте.

Задача 2. На животноводческом комплексе «Пашко» у коров регистрируют аборты во второй половине беременности. По результатам бактериологических, серологических исследований и с учетом эпизоотологических данных и клинических признаков болезни был поставлен диагноз - бруцеллез.

1. Опишите возбудителя, этиологию, клинические признаки болезни.
2. Составьте план оздоровительных мероприятий в хозяйстве по бруцеллезу.
3. Разработайте профилактические мероприятия и меры борьбы с бруцеллезом.
4. Ответ обоснуйте.

Потребность в биопрепаратах для проведения профилактических и противоэпизоотических мероприятий при особоопасных и карантинных болезнях животных определяют с учетом половозрастной структуры стада в расчете на 100 голов и количества обработок и исследований, которые необходимо провести в течении календарного года в соответствии с действующими нормативными документами.

На основе указанных данных определяют коэффициент головообработок (К)- количество коммерческих доз препарата в год в расчете на одно животное соответствующего вида. Расчетом годовой потребности в биопрепаратах занимаются Главные ветеринарные врачи городов (районов) и их заместители.

Формулы расчетов К с использованием стандартизованных показателей половозрастной структуры поголовья и потерь биопрепарата при транспортировке и проведении обработок:

Формула расчета коэффициента головообработок для крупного рогатого скота:

$$K = \frac{A(x-y)+B(x-y)+D(x-y)+E(x-y)+15\%,}{100}$$

где, А - число коров на 100 голов крупного рогатого скота = 60
В - число нетелей «-» = 7,2
С - молодняк старше года «-» = 7,8;
D - молодняк до года «-» = 25;
Е - возможный приплод; = 53,4,
х - количество коммерческих доз биопрепарата на одну обработку;
у - число обработок за год;

15% — потери биопрепарата при транспортировке и проведении обработок.
Расчёт возможного приплода:
*E = A*77/100 + B*100/100 = 46,2 + 7,2 = 53,4,*
где 77 - выход телят на 100 коров,
100 - выход телят на 100 нетелей;

Формула расчёта коэффициента головообработок для свиней:

$$\underline{K= A(x-y)+B(x-y)+C(x-y)+D(x-y)+E(x-y)+H(x-y)+15\%,}$$
$$100$$

где, А - число хряков на 100 голов = 0,4;
8- число основных маток «-» = 4;
С - число разовых проверяемых маток «-» = 4;
D - число поросят до 4 мес. «-» = 32,5;
Н - число поросят откормочников «-» = 59,1;
Е - возможный приплод «-» = 94,4;
х - количество коммерческих доз на одну обработку;
у - число обработок за год;
15% — потери при транспортировке и проведении обработок

Расчёт возможного приплода:
E = (B+C) 1180 / 100 = 94,4,
где 1180 - выход поросят в год на 100 свиноматок;

Формула расчёта коэффициента головообработок для мелкого рогатого скота (МРС):

$$\underline{K= A(x-y)+B(x-y)+C(x-y)+D(x-y)+E(x-y)+15\%,}$$
$$100$$

где, А - число баранов на 100 голов скота = 0,4;
В - число овцематок «-» — = 65;
С - число переярок «-» = 11;
D - молодняк до 1 года «-» = 23,6;
Е - возможный приплод = 53,95;
х - количество коммерческих доз на обработку;
у - кратность обработок в год;
15% — потери биопрепарата при транспортировке и проведении обработок.

Расчёт возможного приплода:
E = B - 83 / 100 = 53,95,
где 83 - выход ягнят на 100 овцематок;

Формула расчёта коэффициента головообработок для лошадей, пушных зверей, собак, кошек и птиц:

$$\underline{K=A(x-y)+15\%,}$$
$$100$$

где, А - число подлежащих обработке животных;
х - количество коммерческих доз биопрепарата на одну обработку;
у - число обработанных за год;
15% — потери биопрепарата при транспортировке и проведении обработок.

Расчёт годовой потребности в биопрепарате.

Для обеспечения эффективной защиты от особоопасных инфекционных (карантинных) и других инфекционных болезней животных необходимо определить точный расчёт годовой потребности в биопрепаратах.

Для определения годовой потребности в биопрепарате, используемом для проведения

профилактических и противоэпизоотических мероприятий, необходимо умножить количество подлежащего обработке или диагностическим исследованиям поголовья на соответствующий коэффициент головообработок

Таблица 1.

Значения коэффициента головообработок при проведении профилактических прививок и обработок.

Название болезни	КРС	Свиньи	МРС	Лошади	Птица	Собаки	Кошки
Лептоспироз	1,82	2,61	1,43	1,15		1,15	
Класс. чума свиней		3,32					
Сибирская язва	1,76	3,69	1,35	1,15			
Ящур	5,33	4,47	2,67				
Бешенство	3,53		3,54			1,15	0,56
Бруцеллёз	1,23		1,02				
Оспа			1,75				
Болезнь Ауески		4,46					
Некробактериоз							
Рожа свиней		6,5					
Гиподерматоз	2,3						

Таблица 2.

Значения коэффициента головообработок при проведении диагностических исследований

Название болезни	Коэффициент головообработок			
	КРС	МРС	Лошади	Свиньи
Бруцеллёз	2,62	1,66	2,3	2,23
Лейкоз	3,53			
Туберкулёз	2,54			

Ответственность

Ответственность за проведение организационно-хозяйственных зоогигиенических и ветеринарно-санитарных мероприятий по борьбе с инфекционными болезнями животных, предусмотренных настоящей Инструкцией несут руководители организаций (хозяйств) и владельцы животных, а за проведение специальных мероприятий - ветеринарные специалисты в соответствии с действующим законодательством.

Ответственность за правильность расчетов годовой потребности в биопрепаратах несут Главные ветеринарные врачи городов (районов) и их заместители.

Ответственность за формирование и распределение республиканского резерва средствветеринарного назначения для проведения противоэпизоотических мероприятий несёт Государственная ветеринарная служба.

За нарушение ветеринарно-санитарных правил по мерам борьбы с инфекционными болезнями животных, равно как и за уклонение от выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий, виновные привлекаются к ответственности в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

1.2. составить акт на проведение вакцинации

Практическое занятие № 2«Инструментарий, применяемый при массовых обработках животных »

Инструкция по выполнению.

1. Подготовить оборудование и материалы: ручки, тетради, альбомы. набор стеклянных шприцев различной ёмкости, набор одноразовых шприцев различной ёмкости, шприцы-автоматы и полуавтоматы, иглы к шприцам и кровобрательные иглы, аппарат Боброва, глазные пипетки, кутиметр, стерилизатор, корнцанг, аэрозольные генераторы типа ДАГ-2, САГ-1.
2. Ознакомиться с инструментами и приборами, применяемыми при проведении противоэпизоотических мероприятий.
3. Освоить способы оценки шприцев на пригодность.
4. Освоить способы стерилизации инструментов
5. Самостоятельно подготовить инструменты к стерилизации кипячением.

2.3. Задания для самостоятельной работы

Заполнить таблицу: «Биопрепараты», «Вакцины»
Сделать презентацию по теме: «Техника безопасности при работе с биопрепаратами»

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Классификация биопрепаратов.
2. Лечебные биопрепараты.
3. Профилактические биопрепараты.
4. Диагностические биопрепараты.
5. Правила транспортировки биопрепаратов.
6. Требования, предъявляемые к биологическим препаратам.
7. Правила применения биопрепаратов.
8. Поствакцинальные реакции и осложнения.
9. Расскажите о способе оценки качества шприцов.
10. Расскажите о способах стерилизации инструментов применяемых при вакцинациях и диагностических исследованиях.

4. КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

4.1. Критерии оценки при устном опросе

Отметка	Критерии оценивания
Отлично	Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебной литературы; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя
Хорошо	Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.
Удовлетво-рительно	Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

	Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.
Неудовлет ворительно	Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов. Полностью не усвоил материал.

4.2. Критерии оценки самостоятельной работы

Отметка	**Критерии оценивания**
Отлично	Работа, выполнена полностью без ошибок и недочетов
Хорошо	Работа, выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов
Удовлет-ворительно	Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов
Неудовлет-ворительно	Правильно выполнено менее 2/3 всей работы

4.3. Критерии оценки промежуточной аттестации

Отметка	**Критерии оценивания**
Отлично	Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с

	использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.
Хорошо	Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.
Удовлет-ворительно	Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении. 1. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий. 2. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте. 3. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну - две грубые ошибки.

Неудовлет-ворительно	Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя Не может ответить ни на один их поставленных вопросов. Полностью не усвоил материал.