

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 05.11.2025 20:00:44  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор  
по учебно-воспитательной работе  
и молодежной политике  
А.А. Сухинин  
«27» июня 2025 г.



**Кафедра эпизоотологии имени В.П. Урбана**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине **Б1.В.18**  
**«ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ ЗООНОЗАХ»**  
Уровень высшего образования  
**СПЕЦИАЛИТЕТ**  
Специальность **36.05.01 Ветеринария**  
**ПРОФИЛЬ: ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА МЕЛКИХ ДОМАШНИХ**  
**ЖИВОТНЫХ**  
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2025

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«26» июня 2025 г.  
протокол № 12

Зав. кафедрой эпизоотологии  
канд. вет. наук, доцент  
Фогель Л.С.

Санкт-Петербург

2025

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний об эпизоотологических закономерностях возникновения, проявления и распространения инфекционных болезней животных, зоонозов; средствах и способах профилактики и борьбы с ними, умений и навыков по вопросам организации ветеринарной деятельности, форм и методов организации работы ветеринарных специалистов по оценке и управлению рисками при зоонозах, экономики ветеринарного дела, методов и приемов ветеринарной статистики, организации государственного ветеринарного надзора в животноводстве, на предприятиях перерабатывающей промышленности, на транспорте, государственных границах.

Задачами дисциплины являются:

- углубленное ознакомление обучающихся с оценками и управлениями рисками при зоонозах; мероприятий по охране территории Российской Федерации от заноса заразных болезней из зарубежных стран, охране населения от болезней, общих для человека и животных;
- углубленное ознакомление обучающихся с организацией и проведением мониторинга возникновения и распространения инфекционных болезней; оценки экономической эффективности ветеринарных мероприятий; оценки и прогноза возможных ущербов, затрат на ветеринарные мероприятия при возникновении зоонозов; ветеринарного снабжения и материально-технического обеспечения ветеринарных мероприятий; перспективного планирования работы ветеринарных подразделений; организации труда в ветеринарных учреждениях и ведения ветеринарной документации;
- углубленное ознакомление студентов с зоонозами и мероприятиями по профилактике, ликвидации зоонозов; готовность организовать и контролировать проведение массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение распространения зоонозов.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.05.01 «Ветеринария».

Область профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**А) Универсальные компетенции (УК):**

**УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия

УК-1 ид-1 Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа

УК-1 ид-2 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий

УК-1 ид-3 Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том

числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций

**Б) Профессиональные компетенции (ПК):**

Тип задач проф. деятельности: учебный

**ПК-11** Разработка ежегодного плана противоэпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий

ПК-11 ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации, в том числе данных ветеринарной статистики, необходимой для планирования профилактических противоэпизоотических мероприятий, профилактики незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий

ПК-11 ид-2 Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных

**ПК-12** Проведение профилактических клинических исследований животных, проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий

ПК-12 ид-2 Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике незаразных болезней животных

ПК-12 ид-3 Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике незаразных болезней животных

ПК-12 ид-4 Знать рекомендуемые формы плана противоэпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий

ПК-12 ид-5 Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений, с использованием цифрового оборудования

**ПК-13** Организация мероприятий по защите предприятий от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий

ПК-13 ид-1 Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии

**ПК-14** Организация профилактических иммунизаций (вакцинаций) лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования

ПК-14 ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

**ПК-16** Организация дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений и для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования

ПК-16<sub>ид-1</sub> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

ПК-16<sub>ид-2</sub> Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии

**ПК-19** Способен организовывать мониторинговые исследования с помощью систем обработки больших объемов данных и искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

ИД-1ПК-19 Знать программные комплексы для автоматического управления ветеринарной документацией

ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации

ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:**

Дисциплина Б1.В.18 «Оценка и управление рисками при зоонозах» является частью, формируемой участниками образовательных отношений, по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается в 10 семестре (очная форма); в 12 семестре (очно-заочная форма); на 6 курсе (заочная форма).

При обучении дисциплины «Оценка и управление рисками при зоонозах» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин - Биология с основами экологии, Анатомия животных, Латинский язык, Цитология, гистология и эмбриология, Патологическая физиология, Ветеринарная фармакология, Клиническая диагностика. Дисциплина «Оценка и управление рисками при зоонозах» является базовой, на которой строится большинство последующих дисциплин, таких как:

- 1.Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
- 2.Эпизоотология и инфекционные болезни
3. Паразитология.
- 4.Ветеринарно-санитарная экспертиза
- 5.Организация ветеринарного дела

### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ ЗООНОЗАХ»**

**4.1. Объем дисциплины «Оценка и управление рисками при зоонозах» для очной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	семестр
		10
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	8	8
Практические занятия (ПЗ), в том	27	27

числе интерактивные формы, их них:		
практическая подготовка (ПП)	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>73</b>	<b>73</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа)	Зачет-10	Зачет-10
<b>Общая трудоемкость</b> часы / зачетные единицы	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

**4.2. Объем дисциплины «Оценка и управление рисками при зоонозах» для очно-заочной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	семестр
		12
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	8	8
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, их них:	16	16
практическая подготовка (ПП)	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа)	Зачет- 12	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b> часы / зачетные единицы	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

**4.3. Объем дисциплины «Оценка и управление рисками при зоонозах» для заочной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	курс
		6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	2	2
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего), их них:</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
практическая подготовка	6	6
<b>КСР</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа)	Зачет- 6	Зачет- 6
<b>Общая трудоемкость</b> часы / зачетные единицы	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ ЗООНОЗАХ»**  
**5.1. Содержание дисциплины «Оценка и управление рисками при зоонозах» для очной формы обучения**

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Л	ПЗ	ПП	СР	
1	<b>Актуальность изучения дисциплины «Оценка и управление рисками при зоонозах».</b> Эпизоотологические аспекты инфекции и инфекционный процесс. Эпизоотический процесс и закономерности его развития.	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия УК-1 <sub>ид-1</sub> Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа УК-1 <sub>ид-2</sub> Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий УК-1 <sub>ид-3</sub> Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	10	1	3	1	10	
2	<b>Основные характеристики зоонозных инфекций. Причины и факторы риска. Формы заболевания. Группы зоонозных инфекций.</b> Эпизоотический очаг и природная очаговость инфекционных болезней (бешенство, лептоспироз, листериоз, иерсиниоз)	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия УК-1 <sub>ид-1</sub> Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа УК-1 <sub>ид-2</sub> Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий УК-1 <sub>ид-3</sub> Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	10	1	3	1	10	
3	<b>Оценка и управление</b>	ПК-11 Разработка ежегодного плана противоэпизоотических мероприятий,	10	2	4	1	15	

	<p><b>рисками при зоонозах.</b> Противоэпизоотические мероприятия (сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, бешенство, лептоспироз, листериоз, дерматомикозы, сальмонеллез, клостридиозы, губкообразная энцефалопатия). Системы идентификации и трассировки животных.</p>	<p>плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий ПК-11 <small>ид-1</small> Уметь осуществлять сбор и анализ информации, в том числе данных ветеринарной статистики, необходимой для планирования профилактических противоэпизоотических мероприятий, профилактики незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий ПК-11 <small>ид-2</small> Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных</p> <p>ПК-12 Проведение профилактических клинических исследований животных, проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий ПК-12 <small>ид-2</small> Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике незаразных болезней животных ПК-12 <small>ид-3</small> Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике незаразных болезней животных ПК-12 <small>ид-4</small> Знать рекомендуемые формы плана противоэпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий ПК-12 <small>ид-5</small> Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений, с использованием цифрового оборудования</p> <p>ПК-13 Организация мероприятий по защите предприятий от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий ПК-13 <small>ид-1</small> Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии</p> <p>ПК-14 Организация профилактических иммунизаций (вакцинаций), лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования</p>						
--	---	---	--	--	--	--	--	--

		<p>ПК-14 <sup>ид-1</sup> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий</p> <p>ПК-19 Способен организовывать мониторинговые исследования с помощью систем обработки больших объемов данных и искусственного интеллекта в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-1ПК-19 Знать программные комплексы для автоматического управления ветеринарной документацией</p> <p>ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации</p> <p>ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных</p>						
4	<p><b>Симптомы. Диагностика. Прогноз.</b></p> <p>Методы диагностики инфекционных болезней (сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, бешенство, лептоспироз, листериоз, дерматомикозы, сальмонеллез, клостридиозы, губкообразная энцефалопатия).</p>	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия</p> <p>УК-1 <sup>ид-1</sup> Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа</p> <p>УК-1 <sup>ид-2</sup> Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-1 <sup>ид-3</sup> Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	10	2	5	1	18	
5	<p><b>Мероприятия по профилактике и ликвидации зоонозов</b></p> <p>Общая и специфическая профилактика инфекционных болезней (сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, бешенство, лептоспироз, листериоз,</p>	<p>ПК-14 Организация профилактических иммунизаций (вакцинаций), лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования</p> <p>ПК-14 <sup>ид-1</sup> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий</p> <p>ПК-16 Организация дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в</p>	10	2	2	2	24	



	<p>дерматомикозы, сальмонеллезы, клостридиозы, губкообразная энцефалопатия). Дезинфекция.</p>	<p>соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования</p> <p>ПК-16<sub>ид-1</sub> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий</p> <p>ПК-16<sub>ид-2</sub> Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии</p>						
<b>ИТОГО ПО СЕМЕСТРУ</b>				<b>8</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>73</b>	

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ ЗООНОЗАХ»**

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Кузьмин, В.А. Методические рекомендации к выполнению курсовой работы по дисциплине «Эпизоотология»/Кузьмин В.А., Данко Ю.Ю., Савенков К.С., Фогель Л.С., Кудрявцева А.В., Антипина Р.В., Полякова О.Р. и др.- СПб.: СПбГАВМ, 2014. – 17с. (дата обращения: 26 июня 2025)
2. Данко, Ю.Ю. Эпизоотологический мониторинг инфекционных болезней животных. Современные геоинформационные технологии в эпизоотологии и эпидемиологии: методические рекомендации/ Данко Ю.Ю., Кудрявцева А.В., Кузьмин В.А., Фогель Л.С., Савенков К.С., Полякова О.Р. и др.- СПб.: СПбГАВМ, 2015. – 30с. (дата обращения: 26 июня 2025)
3. Полякова, О.Р. Основа активной профилактики инфекционных болезней животных/ Полякова О.Р., Кузьмин В.А., Данко Ю.Ю., Фогель Л.С., Кудрявцева А.В., Савенков К.С., и др.: Учебно-методическое пособие- СПб.: СПбГАВМ. -2014.-31с. (дата обращения: 26 июня 2025 )
4. Полякова, О.Р, Козыренко О.В., Кузьмин В.А., Джавадов Э.Д., Данко Ю.Ю., Фогель Л.С., Кисиль А.С., Иванов Ю.В., Ещенко И.Д. Санитарная очистка местности противозпизоотических мероприятиях: учебно-методическое пособие. - СПб.:Изд-во ФГБОУ ВО СПбГУВМ,-2019.-28с. (дата обращения: 26 июня 2025 )
5. Полякова О.Р., Кузьмин В.А., Данко Ю.Ю., Фогель Л.С., Кисиль А.С., Мищенко Н.В. Дезинфекция в системе мер противозпизоотических мероприятий: учебно-методическое пособие. - СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2020. -67с.
6. Полякова О.Р., Кузьмин В.А., Данко Ю.Ю., Фогель Л.С., Кисиль А.С., Мищенко Н.В. Дезинсекция в системе мер противозпизоотических мероприятий: учебно-методическое пособие. - СПб.:Изд-во ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2020.-14с. (дата обращения: 26 июня 2025)
7. Полякова О.Р., Кузьмин В.А., Данко Ю.Ю., Фогель Л.С., Кисиль А.С., Мищенко Н.В. Дератизация в системе мер противозпизоотических мероприятий: учебно-методическое пособие. - СПб: Изд-во ФГБОУ ВО СПбГУВМ, -2020. -15с. (дата обращения: 26 июня 2025 )

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Крупный рогатый скот: содержание. Кормление, болезни: диагностика и лечение/под ред. А.Ф.Кузнецова: Учебник. -2-е изд., доп.-СПб: Лань,2016. -752с. (дата обращения: 26 июня 2025)
- 2.Эпизоотология с микробиологией: Учебник/Под ред. В.А.Кузьмина, А.В.Святковского. -СПб: Лань,2016. -432с. (дата обращения: 26 июня 2025)
- 3.Справочник по ветеринарии: учебное пособие/ Под ред А.А.Стекольников и А.Ф.Кузнецова. -СПб:Проспект Науки,2011.-544с.(гл.9 Инфекционные болезни). (дата обращения: 26 июня 2025)
4. Список МЭБ и трансграничные инфекции животных: моногр. / В. В. Макаров и др. - Владимир: ВИТ-принт, 2012. - 160 с. (дата обращения: 26 июня 2025)
5. Макаров, В.В. Очерки истории борьбы с инфекционными болезнями: учеб. пособие; доп. МСХ РФ. Ч. 1: От древнего мира до современности / Макаров В.В., Грубый В.А. - Владимир: ВИТ-принт, 2013. - 230 с. (дата обращения: 26 июня 2025)
6. Бешенство: этиология, эпизоотология, диагностика: учеб. -метод. пособие / А. В. Иванов и др. - М.: Колос, 2010. - 54 с. (дата обращения: 26 июня 2025)

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **А) основная литература:**

1. Эпизоотология и инфекционные болезни: учеб. / А. А. Конопаткин, Б. Т. Артемов, И. А. Бакулов и др.; Под ред. А. А. Конопаткина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1993. - 688 с. - ISBN5-10-001707-4:4500-00. (дата обращения: 26 июня 2025)
2. Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией / Урбан Валерий Петрович [и др.]. - М.: КолосС, 2004. - 216 с. ISBN5-9532-0010-2:199-54. (дата обращения: 26 июня 2025)
3. Основы планирования и контроля ветеринарных мероприятий / Калишин Николай Михайлович [и др.]; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2008. - 67 с. (дата обращения: 26 июня 2025)
4. Эпизоотологический метод исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Макаров [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/249> (дата обращения: 26 июня 2025)
7. Сидорчук А.А.Общая эпизоотология: учебник для ВО/ А.А. Сидорчук, В.А. Кузьмин. С.В. Алексеева. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 248с. (дата обращения: 26 июня 2025)
- 8.Эпизоотология с микробиологией: Учебник / Под ред. В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 2 е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2017 — 432 с.: ил. (+вклейка,8с.).— (Учебники для вузов). Режим доступа: [https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Aliev\\_Epizootologiya-s-mikrobiologiyey\\_RuLit\\_Me\\_525823.pdf](https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Aliev_Epizootologiya-s-mikrobiologiyey_RuLit_Me_525823.pdf) (дата обращения: 26 июня 2025)

### **Б) дополнительная литература:**

1. Смирнов Анатолий Михайлович. Ветеринарно-санитарные мероприятия при африканской чуме свиней: моногр. / Смирнов Анатолий Михайлович, Бутко Михаил Павлович. - М.: НИПКЦ ВосходА,2013. - 452 с. - ISBN 978-5-93055-362-8 (дата обращения: 26июня 2025)
2. Эпизоотологический мониторинг инфекционных болезней животных. Современные геоинформационные технологии в эпизоотологии и эпидемиологии [Электронный ресурс]: методические рекомендации / сост.: Ю. Ю. Данко [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2015. - 48 с. Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/ShowMarc.asp?docid=13349> (дата обращения: 26июня 2025)
3. Эпизоотология с микробиологией [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Алиев, Ю.Ю. Данко, И.Д. Ещенко [и др.]; под редакцией В.А. Кузьмина, А.В. Святковского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 432 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112071> (дата обращения: 26 июня 2025)
4. Красиков, А.П. Курс лекций по общей эпизоотологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Красиков, И.Г. Трофимов. — 2-е изд. — Омск: Омский ГАУ, 2014. — 117 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58821> (дата обращения: 26 июня 2025)
5. Фогель Л.С., Кисиль А.С., Веретенников В.В. Лайшев К.А., Южаков А.А., Прокудин А.В. Методические рекомендации по оздоровлению оленеводческих хозяйств от бруцеллеза северных оленей. – СПб: ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2021.- 46с. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44815859> (дата обращения: 26 июня 2025)
- 6.Джавадов Э.Д., Хохлачев О.Ф., Новикова О.Б. Методические рекомендации по дезинфекции объектов ветеринарного надзора в птицеводческом предприятии. СПб: ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2021. - 25с. (дата обращения: 26 июня 2025)
7. Полякова, О.Р., Козыренко О.В., Кузьмин В.А., Джавадов Э.Д., Данко Ю.Ю., Фогель Л.С., Кисиль А.С., Иванов Ю.В., Ещенко И.Д. Санитарная очистка местности противозпизоотических мероприятиях: учебно-методическое пособие. - СПб.: Изд-во

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к лабораторным занятиям и выполнения самостоятельной работы, обучающиеся могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. [www.mgavm.ru](http://www.mgavm.ru) - информационный сайт МГАВМиБ им. К.И.Скрябина
2. <http://www.fsvps.ru/> - официальный сайт Россельхознадзора
3. <http://www.oie.int/> - официальный сайт World Organisation for Animal Health
4. <https://meduniver.com/> - медицинский информационный сайт.

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПбГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1,5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомится с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы, место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки

можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей, согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

## 10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду, как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 11.1. Информационные технологии

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентации;
- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios/>

### 11.2. Программное обеспечение

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Б1.В.18 «Оценка и управление рисками при зоонозах»	014 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Московский проспект, дом 99) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (вместимость - 48 человек)	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> компьютерные программы и мультимедийные презентации по эпизоотологии и инфекционным болезням, учебные кинофильмы. Таблицы, плакаты, слайды, фотографии. Муляжи, микропрепараты, биопрепараты (вакцины, диагностикумы, сыворотки и пр.) Оцифрованные компьютерные таблицы для учебных целей.
	113 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Московский проспект, дом 99) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (вместимость - 48 человек)	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, компьютер. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> компьютерные программы и мультимедийные презентации по эпизоотологии и инфекционным болезням, учебные кинофильмы. Таблицы, плакаты, слайды, фотографии. Муляжи, микропрепараты, биопрепараты (вакцины, диагностикумы, сыворотки и пр.) Оцифрованные компьютерные таблицы для учебных целей.
	114 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Московский проспект, дом 99) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (вместимость - 26 человек)	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, компьютер. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> таблицы, плакаты, слайды, фотографии. Муляжи, микропрепараты, биопрепараты (вакцины, диагностикумы, сыворотки и пр.) Оцифрованные компьютерные таблицы для учебных целей.
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5)	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i>



	Помещение для самостоятельной работы	компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель: столы, стулья</i> <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

Рабочую программу составил:  
доктор вет. наук, профессор



В.А. Кузьмин

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

**Кафедра эпизоотологии имени В.П.Урбана**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОМ)**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся присвоении  
**ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**  
по дисциплине  
**«ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ ЗООНОЗАХ»**  
Уровень высшего образования  
**СПЕЦИАЛИТЕТ**  
**Специальность 36.05.01 Ветеринария**  
**ПРОФИЛЬ: Ветеринарная медицина мелких домашних животных**  
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2025

Санкт-Петербург  
2025

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия</p> <p>УК-1 ид-1 Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа</p> <p>УК-1 ид-2 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-1 ид-3 Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	<p>Раздел 1. Актуальность изучения дисциплины «Оценка и управление рисками при зоонозах». Эпизоотологические аспекты инфекции и инфекционный процесс. Эпизоотический процесс и закономерности его развития.</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>
2	<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия</p> <p>УК-1 ид-1 Знать методы критического анализа и оценки</p>	<p>Раздел 2. Основные характеристики зоонозных инфекций. Причины и факторы риска. Формы заболевания. Группы зоонозных инфекций.</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>

	<p>современных научных достижений, основные принципы критического анализа</p> <p>УК-1 ид-2 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-1 ид-3 Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	<p>Эпизоотический очаг и природная очаговость инфекционных болезней (бешенство, лептоспироз, листериоз, иерсиниоз).</p>	
3	<p><b>ПК-11</b> Разработка ежегодного плана противоэпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий</p> <p>ПК-11 ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации, в том числе данных ветеринарной статистики, необходимой для планирования профилактических противоэпизоотических мероприятий, профилактики незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий</p> <p>ПК-11 ид-2 Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных</p>	<p>Раздел 3 Оценка и управление рисками при зоонозах.</p> <p>Противоэпизоотические мероприятия (сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, бешенство, лептоспироз, листериоз, пастереллез, дерматомикозы, сальмонеллезы, клостридиозы, губкообразная энцефалопатия).</p> <p>Системы идентификации и трассировки животных.</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>

<p><b>ПК-12</b> Проведение профилактических клинических исследований животных, проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противозпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий</p> <p>ПК-12 <small>ид-2</small> Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике незаразных болезней животных</p> <p>ПК-12 <small>ид-3</small> Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике незаразных болезней животных</p> <p>ПК-12 <small>ид-4</small> Знать рекомендуемые формы плана противозпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий</p> <p>ПК-12 <small>ид-5</small> Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений, с использованием цифрового оборудования</p> <p><b>ПК-13</b> Организация мероприятий по защите предприятий от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противозпизоотических мероприятий</p> <p>ПК-13 <small>ид-1</small> Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-</p>		
---	--	--

	<p>санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии</p> <p><b>ПК-14</b> Организация профилактических иммунизаций (вакцинаций) лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противозoonотических мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования</p> <p><b>ПК-14</b> <small>ИД-1</small> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий</p> <p><b>ПК -19</b> Способен организовывать мониторинговые исследования с помощью систем обработки больших объемов данных и искусственного интеллекта в профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-1ПК-19</b> Знать программные комплексы для автоматического управления ветеринарной документацией</p> <p><b>ИД-2ПК-19</b> Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации</p> <p><b>ИД-3ПК-19</b> Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных</p>		
4	<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия</p> <p><b>УК-1</b> <small>ИД-1</small> Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа</p> <p><b>УК-1</b> <small>ИД-2</small> Уметь получать новые</p>	<p>Раздел 4 Симптомы. Диагностика. Прогноз.</p> <p>Методы диагностики инфекционных болезней (сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, бешенство, лептоспироз, листериоз, пастереллез,</p>	Коллоквиум, тесты

	<p>знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-1 <small>ид-3</small> Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	<p>дерматомикозы, сальмонеллезы, клостридиозы, губкообразная энцефалопатия).</p>	
5	<p><b>ПК-14</b> Организация профилактических иммунизаций (вакцинаций) лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противозoonотических мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования</p> <p>ПК-14 <small>ид-1</small> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий</p> <p><b>ПК-16</b> Организация дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования</p>	<p>Раздел 5 Мероприятия по профилактике и ликвидации зоонозов.</p> <p>Общая и специфическая профилактика инфекционных болезней (сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, бешенство, лептоспироз, листериоз, пастереллез, дерматомикозы, сальмонеллезы, клостридиозы, губкообразная энцефалопатия).</p> <p>Дезинфекция.</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>

	<p>ПК-16<sub>ид-1</sub> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий</p> <p>ПК-16<sub>ид-2</sub> Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии</p>		
--	---	--	--

## 2.Примерный перечень оценочных средств

**Таблица 2**

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий



### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

**Таблица 3**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия					
УК-1 <small>ид-1</small> Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа	Уровень знаний по усвоению методов критического анализа и оценки современных научных достижений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Показан минимально допустимый уровень знаний по усвоению методов критического анализа и оценки современных научных достижений, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по усвоению методов критического анализа и оценки современных научных достижений - в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по усвоению методов критического анализа и оценки современных научных достижений - в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты
УК-1 <small>ид-2</small> Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации	При решении стандартных задач по сбору и обобщению данных по актуальным научным	Продемонстрированы все основные умения, решены все стандартные задачи по сбору и обобщению данных по актуальным	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по сбору и обобщению	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по сбору и обобщению данных по актуальным	Коллоквиум, тесты

и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий	проблемам вет. медицины, поиску информации и решений на основе результатов эксперимента и ИКТ не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	научным проблемам вет. медицины, поиску информации и решений на основе результатов эксперимента и ИКТ, с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	данных по актуальным научным проблемам вет. медицины, поиску информации и решений на основе результатов эксперимента и ИКТ, с некоторыми недочетами	научным проблемам вет. медицины, поиску информации и решений на основе результатов эксперимента и ИКТ, без ошибок и недочетов	
УК-1 <sup>ид-3</sup> Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	Уровень знаний по проблемам ветеринарной деятельности с применением анализа, синтеза и др. методов интеллектуальной деятельности, с применением ИКТ ниже минимальных требований по профессиональной деятельности	Показан минимально допустимый уровень знаний по проблемам ветеринарной деятельности с применением анализа, синтеза и др. методов интеллектуальной деятельности, с применением ИКТ, допущено много негрубых ошибок	Продemonстрированы базовые навыки по проблемам ветеринарной деятельности с применением анализа, синтеза и др. методов интеллектуальной деятельности, с применением ИКТ, с некоторыми недочетами	Уровень знаний по проблемам ветеринарной деятельности с применением анализа, синтеза и др. методов интеллектуальной деятельности, с применением ИКТ - в объеме, соответствующем программе подготовки по профессиональной деятельности, без ошибок.	Коллоквиум, тесты

<b>ПК-11 Разработка ежегодного плана противоэпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий</b>					
ПК-11 <sub>ид-1</sub> Уметь осуществлять сбор и анализ информации, в том числе данных ветеринарной статистики, необходимой для планирования профилактических мероприятий, профилактики незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий	При решении стандартных задач по сбору и анализу информации по ветстатистике для проведения ПЭМ не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы все основные умения при решении стандартных задач по сбору и анализу информации по ветстатистике для проведения ПЭМ, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по сбору и анализу информации по ветстатистике для проведения ПЭМ, с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач по сбору и анализу информации по ветстатистике для проведения ПЭМ, без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты
ПК-11 <sub>ид-2</sub> Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных	При решении стандартных задач по методам сбора и анализа информации при ветеринарном планировании с использованием ИБД показан уровень знаний ниже	Продemonстрирован минимально допустимый уровень знаний при решении стандартных задач по методам сбора и анализа информации при ветеринарном планировании с использованием ИБД,	Показан уровень знаний по методам сбора и анализа информации при ветеринарном планировании с использованием ИБД в объеме, соответствующем	Показан уровень знаний по методам сбора и анализа информации при ветеринарном планировании с использованием ИБД в объеме, соответствующем программе	Коллоквиум, тесты

	минимальных требований, имели место грубые ошибки	допущено много негрубых ошибок	программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок.	
<b>ПК-12 Проведение профилактических клинических исследований животных, проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий</b>					
ПК-12 <sub>ид-2</sub> Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике незаразных болезней животных	При решении стандартных задач по оценке влияния условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи по оценке влияния условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по оценке влияния условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач по оценке влияния условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты
ПК-12 <sub>ид-3</sub> Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной	При решении стандартных задач по контролю качества и	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи по контролю качества и	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач по контролю	Коллоквиум, тесты

безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике незаразных болезней животных	заготовки кормов для животных не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	заготовки кормов для животных с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	по контролю качества и заготовки кормов для животных с некоторыми недочётами	качества и заготовки кормов для животных без ошибок и недочетов	
ПК-12 <small>ид-4</small> Знать рекомендуемые формы плана противоэпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий	Уровень знаний по формам плана ПЭМ ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Показан минимально допустимый уровень знаний по формам плана ПЭМ, допущено много негрубых ошибок	Показан уровень знаний по формам плана ПЭМ в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Показан уровень знаний по формам плана ПЭМ в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты
ПК-12 <small>ид-5</small> Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений, с использованием цифрового оборудования	Уровень знаний по порядку проведения контроля ВСС объекта и МК животных. помещений, с использованием	Показан минимально допустимый уровень знаний по порядку проведения контроля ВСС объекта и МК животных. помещений, с	Показан уровень знаний по порядку проведения контроля ВСС объекта и МК животных. помещений, с использованием	Представлен уровень знаний по порядку проведения контроля ВСС объекта и МК животных. помещений, с использованием цифрового	Коллоквиум, тесты

	цифрового оборудования ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	использованием цифрового оборудования, допущено много негрубых ошибок	цифрового оборудования в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	оборудования в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	
<b>ПК-13 Организация мероприятий по защите предприятий от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий</b>					
ПК-13 <sub>ид-1</sub> Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии	Уровень знаний по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Показан минимально допустимый уровень знаний по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности, допущено много негрубых ошибок	Показан уровень знаний по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Показан уровень знаний по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты
<b>ПК-14 Организация профилактических иммунизаций (вакцинаций) лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования</b>					

ПК-14 <sub>ид-1</sub> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий	При решении стандартных задач по проведению ПЭМ с использованием цифровых технологий не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы все основные умения по проведению ПЭМ с использованием цифровых технологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы базовые навыки по проведению ПЭМ с использованием цифровых технологий при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач по проведению ПЭМ с использованием цифровых технологий без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты
<b>ПК-16 Организация дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений и для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования</b>					
ПК-16 <sub>ид-1</sub> Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий	При решении стандартных задач по проведению ПЭМ не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи по проведению ПЭМ с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по проведению ПЭМ с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач по проведению ПЭМ без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты

	ошибки				
ПК-16 <sup>ид-2</sup> Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты
<b>ПК -19 Способен организовывать мониторинговые исследования с помощью систем обработки больших объёмов данных и искусственного интеллекта в профессиональной деятельности</b>					
ИД-1ПК-19 Знать программные комплексы для автоматического управления ветеринарной документацией	При освоении стандартных задач по программным комплексам для автоматического управления ветеринарной документацией не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	При освоении стандартных задач по программным комплексам для автоматического управления ветеринарной документацией проявлен минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	При освоении стандартных задач по программным комплексам для автоматического управления ветеринарной документацией показан уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых	При освоении стандартных задач по программным комплексам для автоматического управления ветеринарной документацией показан уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	



			ошибок		
ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации	При освоении навыков работы с большими массивами ветеринарной документации продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	При освоении навыков работы с большими массивами ветеринарной документации проявлен минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	При освоении навыков работы с большими массивами ветеринарной документации проявлен уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	При освоении навыков работы с большими массивами ветеринарной документации проявлен уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных	После освоения знаний в сфере искусственного интеллекта и анализа данных продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	После освоения знаний в сфере искусственного интеллекта и анализа данных проявлен минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	После освоения знаний в сфере искусственного интеллекта и анализа данных проявлен их уровень в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько	После освоения знаний в сфере искусственного интеллекта и анализа данных проявлен их уровень в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	

			негрубых ошибок		
--	--	--	--------------------	--	--

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **4.1. Тесты**

**УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия

#### **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

##### **Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

**УК-1** ид-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа

##### **Задание 1.**

*Прочитайте отрывок из текста и выберите правильный ответ.*

Какие из перечисленных относятся к конвенционным/карантинным инфекциям?

- 1.африканская чума свиней,
- 2.туберкулез,
3. лейкоз КРС,
4. лептоспироз,
- 5.сальмонеллез.

Ответ: 1.

##### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

В каких из перечисленных зоонозных инфекциях возбудитель чаще локализуется в крови?

- 1.кишечные,
- 2.инфекции дыхательных путей,
- 3.трансмиссивные инфекции,
- 4.инфекции наружных покровов.

Ответ: 3.

##### **Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

**УК-1** ид-1 Знать **методы** критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа

##### **Задание 3.**

Некоторые методы анализа современные исследования в эпизоотологии в настоящее время не мыслимы без применения информационных технологий. Например, без ГИС - географической информационной системы. Это автоматизированная компьютерная система сбора, хранения, анализа и распространения справочной информации по географии. С помощью ГИС можно изучать закономерности пространственного распределения неблагополучных пунктов, отслеживать динамику заболеваемости, составлять отчетность по заданным параметрам.

Перечислите другие методы анализа современных научных достижений в эпизоотологии на основе информационных технологий:

- 1.компьютерное моделирование,
- 2.пространственный анализ,

- 3.сравнительно-исторический метод,
- 4.аналитический метод,
- 5.сравнительно-географическое исследование.

Ответ: 1,2,3,5.

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.*

Эпизоотический процесс, при всей его непрерывности, неравномерен по интенсивности. Сезонность эпизоотий (болезней) проявляется в виде регулярных, повторяющихся на протяжении многих лет подъемах интенсивности эпизоотического процесса в определенные периоды года. Сезонность наблюдается при многих инфекционных болезнях. Особенно сезонность выражена при трансмиссивных инфекциях, когда имеют место переносчики болезней – членистоногие. Сезонность эпизоотий необходимо учитывать при планировании и проведении противоэпизоотических мероприятий.

При каких трансмиссивных болезнях животных ярко выражена летне-осенняя сезонность?

- 1.ИЭМ лошадей;
2. ИНАН лошадей;
3. бешенство;
4. африканская чума лошадей;
5. туляремия

Ответ: 1,2,4,5

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Алиментарные (пищевые) инфекции — это заболевания, при которых инфекционные возбудители попадают в организм через употребление контаминированных кормов, пищи, воды. Механизм передачи возбудителя — фекально-оральный. Пути передачи инфекции различны при заражении алиментарным путем и во многом зависят от вида возбудителя (бактерии, вирусы, грибы).

Какие из перечисленных ниже инфекций называются алиментарными/кормовыми на основании ведущего пути передачи и распространения возбудителя?

1. сальмонеллёз,
2. кандидоз,
3. оспа овец,
4. лептоспироз,
5. кампилобактериоз

Ответ: 1,2, 5.

### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Зоонозы - инфекционные болезни, резервуаром возбудителя которых являются животные. Это большая группа инфекционных болезней, насчитывающая более 190 нозологических форм.

Соотнесите названия зоонозов и их этиологию:

Этиология		Название	
А	бактериальные	1	бруцеллёз, туляремия, кампилобактериоз, лептоспироз, сальмонеллёз, сибирская язва, риккетсиозы, хламидиозы, боррелиозы
Б	вирусные	2	скрепи, губкообразная энцефалопатия
В	прионные	3	геморрагические лихорадки, бешенство, чума, ящур, клещевой вирусный энцефалит, коронавирусная инфекция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ: А1, Б3, В2

#### Задание 7.

Зоонозы - инфекционные болезни, резервуаром возбудителя которых являются животные. Это большая группа инфекционных болезней, насчитывающая более 190 нозологических форм. Эпизоотические очаги зоонозов по способности возбудителей циркулировать среди животных подразделяются на разные группы.

Соотнесите названия очагов зоонозов и способность их возбудителей циркулировать среди животных:

	Название		Резервуар
А	природно-очаговые	1	дикие животные: рыжая полёвка, полевая мышь, серая и чёрная крысы летучие мыши
Б	антропургические	2	домашние животные или синантропные грызуны
В	смешанные	3	КРС, свиньи, собаки, кошки, мыши, крысы, зайцы, хомяки

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А1,Б3,В2.

#### Задание 8.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Противоэпизоотические мероприятия (ПЭМ) в ветеринарии направлены на все три звена эпизоотической цепи (ЭЦ):

Укажите соответствие между звеном ЭЦ и мероприятиями, направленными на разрыв определенного звена ЭЦ:

Звено ЭЦ		Группа ПЭМ	
А	против источника возбудителя инфекции	1	ветеринарно-санитарные мероприятия (дезинфекция, дезинсекция, дератизация, обезвреживание сырья и продуктов животного происхождения, уничтожение трупов, обезвреживание секретов и экскретов животных)
Б	на разрыв механизма передачи возбудителя	2	проведение вакцинаций и экстренной профилактики (использование иммунных глобулинов, антибиотиков, сывороток и др.).
В	на повышение устойчивости восприимчивого организма животного	3	диагностические исследования, изоляция и лечение больных.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	
---	---	---	--

Ответ: А3,Б1,В2.

Задание 9.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Исторически, в зависимости от источника инфекции, сложилась определенная классификация инфекционных и паразитарных болезней по группам.

Укажите соответствие между названием и характеристикой каждой группы инфекционных болезней

Название		Характеристика	
А	зоонозы	1	общие для человека и животных болезни, при которых источником возбудителя инфекции в большинстве случаев являются животные (реже человек)
Б	зооантропонозы	2	группа болезней, возбудители которых поражают животных и человека и способны передаваться в естественных условиях различными способами и путями от животных человеку
В	антропозоонозы	3	болезни, при которых источником возбудителя инфекции является преимущественно человек
Г	сапронозы	4	болезни, возбудитель которых попадает в организм человека из

		абиотических объектов внешней среды, например, из воды
--	--	--

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В3, Г4.

#### Задание 10.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Эпизоотический процесс (ЭП) - противоречивое явление. Три его движущие силы или звенья эпизоотической цепи: источник возбудителя инфекции-механизм передачи-восприимчивое животное - с одной стороны, причины его возникновения, а с другой – причины его угасания и исчезновения. Поэтому ЭП свойственна динамика (стадийность), т.е. смена определенных стадий. Продолжительность и выраженность различных стадий существенно варьирует при конкретных эпизоотиях. Активное вмешательство ветеринарных специалистов на разных стадиях ЭП с применением геоинформационных технологий, в частности ГИС, может остановить развитие ЭП/болезни и прекратить его.

Какие существуют стадии ЭП и чем характеризуется каждая из них?

Установите соответствие между стадиями эпизоотического процесса и их характеристикой: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

	Явление		Описание
А	межэпизоотическая стадия (затишье)	1	Отрезок времени между двумя волнами эпизоотического процесса. Для неё характерны единичные случаи болезни, которые поддерживают эпизоотический процесс, но не приводят к резкому подъёму заболеваемости и широкому распространению инфекции
Б	предэпизоотическая стадия	2	Создаются условия для возникновения эпизоотии вследствие потери животными иммунитета, рождения неиммунного молодняка, видовосприимчивых животных. Для этой стадии характерно увеличение числа заболевших животных — источников возбудителя
В	развитие эпизоотии	3	Характеризуется благоприятными условиями для дальнейшего распространения болезни. Преобладает острое, сверхострое течение болезни. Усиливается активность отдельных звеньев эпизоотической цепи, связей между ними, нарастает число вновь заболевших животных
Г	максимальное развитие	3	Для этой стадии характерно наибольшее число вновь заболевших животных в единицу времени. Наряду с острым течением отмечают случаи подострого течения

			болезни
Д	угасание эпизоотии	5	болезнь не распространяется, т.к. наблюдается максимальное число животных, с высокой степенью напряжённости иммунитета. Встречаются единичные случаи заболевания. Преобладает бессимптомная инфекция и микробоносительство
Е	постэпизоотическая стадия	6	характеризуется уменьшением числа новых случаев заболевания животных, значительно нарастает число иммунных животных к возбудителям данной болезни. Нарушается механизм передачи возбудителей

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А1,Б2,В3,Г4,Д6,Е5.

### Задания закрытого типа на установление последовательности

УК-1 <sup>ид-2</sup> Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Риск заражения многими зоонозами имеет выраженную социальную и профессиональную специфику, в частности заболеваемость сельского населения выше, чем городского.

Установите последовательность действий в системе эпизоотологического надзора, профилактических и противоэпидемических мероприятиях в отношении зоонозов, вызываемых домашними и синантропными животными:

- 1.организация эпизоотолого-эпидемиологического надзора (объединение усилий ветеринарной и медицинской службы) на основе информационно-коммуникационных технологий;
- 2.ветеринарный контроль пищевых продуктов животного происхождения;
- 3.слежение за уровнем и динамикой зоонозных заболеваний, поражающих население определенной территории;
- 4.наблюдение за популяцией возбудителя с изучением их молекулярно-генетических характеристик;
- 5.дезинсекция и дератизация;
- 6.вакцинация групп риска (при наличии системы специфической профилактики);
- 7.экстренная профилактика.

Ответ: 1,3,2,4,5,6,7

#### Задание 12.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Эпизоотологический анализ — это совокупность методов и приёмов, с помощью которых определяют характер, уровень и динамику эпизоотического процесса. Он позволяет получить динамику эпизоотического процесса на всех его стадиях развития (от



момента проявления и до прекращения) и является методологической основой постановки эпизоотологического диагноза.

Опишите основные возможности использования информационных технологий в эпизоотологическом анализе:

- 1.Определение границ территорий риска. Регистрируют количественные или качественные показатели степени эпизоотологического риска (неблагополучие, распространённость, территориальная приуроченность, сезонность, стационарность, удельный вес каждой болезни).
- 2.Изучение причин появления инфекционных болезней. Регистрируют сезонность проявления болезни, её периодичность и оценить эффективность противоэпизоотической работы.
- 3.Формирование планов биологической безопасности. Они определяют потенциальные пути заноса и распространения болезни в зоне или компартменте (зоосанитарный статус, который означает одну из 4-х степеней защищённости хозяйства от возбудителей заразных болезней животных), включают описание мер, которые были приняты или запланированы в целях снижения рисков, связанных с инфекционной болезнью.

Ответ: 2,1,3.

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Эпизоотический процесс - сложный непрерывный процесс взаимодействия источника возбудителя инфекции, механизма передачи и восприимчивых животных, который ведет к возникновению, распространению и угасанию инфекционной болезни, связанной с цепной передачей возбудителя от зараженных животных восприимчивым.

Эпизоотический процесс имеет свои особенности, охарактеризуйте их в порядке важности:

- 1.Биологический паразитизм - лежит в основе эпизоотического процесса. Патогенные микроорганизмы приспособились к паразитированию в организме животных, но, кроме того, они приспособились к временному пребыванию и во внешней среде, таким образом, создаются благоприятные условия для передачи возбудителя из организма одного животного к другому.
- 2.Непрерывность эпизоотической цепи (источник возбудителя инфекции - механизм передачи возбудителя - восприимчивое животное) является обязательным условием возникновения и распространения инфекционной болезни и сохранения биологических видов возбудителя.

Ответ: 2,1.

### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Эпизоотологическое обследование хозяйства — комплекс мероприятий, направленных на изучение причин возникновения, распространения и ликвидации инфекционных болезней среди животных.

Расположите цели эпизоотологического обследования хозяйства в порядке важности:

1. всестороннее изучение причин возникновения эпизоотического очага;
2. выявление условий, благоприятствующих или препятствующих распространению определённой инфекционной болезни в хозяйстве;
3. уточнение диагноза;
4. определение границ эпизоотического очага, неблагополучного пункта, угрожаемой зоны;
5. выявление источников и путей заноса возбудителя инфекции, механизма её передачи;
6. организация мероприятий для быстрой локализации и ликвидации возникшего заболевания;
7. устранение недостатков в системе противоэпизоотических мероприятий.

Ответ: 1,2,3,5,4,6,7.

### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Эпизоотологическое обследование хозяйства с помощью информационных технологий включает в себя сбор, хранение, анализ и визуализацию данных об эпизоотической ситуации.

Установите последовательность действий при выполнении эпизоотологического обследования:

1. автоматизированный анализ эпизоотологически значимой информации с помощью табличного редактора Excel;
2. создание с использованием геоинформационных систем (ГИС) баз данных по эпизоотологически значимой информации: зарегистрированные эпизоотические вспышки с привязкой к географическим координатам или хозяйству; количество заболевших животных и др. характеристики;
3. создание эпизоотологических карт с помощью ГИС;
4. компьютерное моделирование и прогнозирование эпизоотической ситуации с учётом вариантов проведения противоэпизоотической и противоэпидемической работы.
5. формирование с помощью ГИС планов биологической безопасности. Такие планы определяют потенциальные пути заноса и распространения болезни в зоне и включают описание противоэпизоотических мероприятий, которые были приняты или запланированы в целях снижения рисков, связанных с инфекционной болезнью. Они позволяют в неограниченном объёме собирать, обрабатывать, моделировать и анализировать информацию, а также визуализировать её (отображать на экране монитора или бумажном носителе).

Ответ: 2,1, 3,4.

## **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

УК-1 ид-2 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий

УК-1 ид-3 Владеть исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, выявлением проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Эпизоотологический мониторинг — это система сбора данных о распространении возбудителей болезней и их статистической обработки в целях анализа эффективности ветеринарно-санитарных мероприятий, а также оценки и прогнозирования эпизоотического состояния определённых территорий с использованием геоинформационных технологий (ГИС). Совершенствование мониторинга природных очагов возбудителей инфекционных болезней вирусной и бактериальной этиологии позволит в обозримом будущем снизить уровень заболеваемости и, соответственно, экономические затраты по их профилактике и лечению.

Какие мероприятия в порядке важности необходимо осуществить для совершенствования мониторинга природных очагов возбудителей инфекционных болезней различной природы?

Ответ: 1. значительно повысить контроль за состоянием популяций основных носителей и переносчиков возбудителей опасных зоонозных инфекций;  
2. усовершенствовать с использованием ГИС методы оценки эпизоотической ситуации и эпидемической опасности на территориях эпизоотических очагов зоонозов;  
3. обеспечить разработку с использованием ГИС современных методов прогнозирования эпизоотической и эпидемической активности х природных очагов зоонозов.

### **Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Выявление закономерностей эпизоотического процесса, причин и условий возникновения, угасания инфекционных болезней и мер борьбы с ними значительно облегчается с использованием информационно-коммуникационных технологий при проведении эпизоотологического метода исследований (ЭМИ).

Какие принципы ЭМИ будут реализованы с помощью компьютерной техники?

Ответ: 1. охват *всех* видов эпизоотий (по масштабам распространения, по степени опасности, по экономическому ущербу) среди нескольких или одного вида животных на большой территории и всех стадий развития эпизоотий ( межэпизоотическая, предэпизоотическая, развитие эпизоотии, максимальное развитие, угасание эпизоотии, постэпизоотическая) с учетом факторов природного и антропогенного характера с использованием приемов геоинформационных технологий (ГИТ) и созданием эпизоотологических карт конкретных регионов РФ;  
2. определение приоритета противоэпизоотических мероприятий, направленных на *нужное* звено эпизоотической цепи (А) источник возбудителя инфекции, т .е. заражённый организм животного, в котором патогенный микроорганизм сохраняется, размножается и выделяется во внешнюю среду, Б) механизм передачи возбудителя инфекции, т.е. выработанная в процессе эволюции видовая способность возбудителя передаваться от источника возбудителя к восприимчивому животному, В) восприимчивые животные, т .е. здоровые животные, восприимчивые к патогену.

### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Природно-очаговые зоонозные инфекции - это болезни, общие для человека и животных, возбудители которых способны длительное время сохраняться в природе в определенных климатических условиях, в пределах ограниченного географического ландшафта, образуя природный резервуар инфекции в организмах животных, птиц, кровососущих членистоногих, которые являются источниками и переносчиками указанных инфекций.

Приведите примеры зоонозов бактериальной, вирусной, риккетсиозной природы

Ответ: 1. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС). Источником инфекции являются мелкие грызуны (рыжая полевка, полевая мышь, серая и чёрная крыса, разные виды серых полевок).

2. Туляремия. Основным источником являются дикие, сельскохозяйственные и домашние животные, мышевидные грызуны, обитающие в природе и заселяющие жилые и хозяйственные постройки.

3. Лептоспироз. Основным источником являются дикие, сельскохозяйственные и домашние животные, мышевидные грызуны, обитающие в природе и заселяющие жилые и хозяйственные постройки.

4. Чума. Основным источником являются дикие, сельскохозяйственные и домашние животные, мышевидные грызуны, обитающие в природе и заселяющие жилые и хозяйственные постройки.

5. Ку-лихорадка и лихорадка Ласса. Основным источником являются дикие, сельскохозяйственные и домашние животные, мышевидные грызуны, обитающие в природе и заселяющие жилые и хозяйственные постройки.

6. Клещевой энцефалит. Основным источником являются дикие, сельскохозяйственные и домашние животные, мышевидные грызуны, обитающие в природе и заселяющие жилые и хозяйственные постройки.

7. Бешенство. Основным источником являются дикие, сельскохозяйственные и домашние животные, мышевидные грызуны, обитающие в природе и заселяющие жилые и хозяйственные постройки.

#### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Эпизоотологический риск в ветеринарии при зоонозах — это опасность возникновения и распространения болезней, общих для человека и животных. Эпизоотологический риск — реальная угроза возникновения заболеваемости в популяции животных и иных благоприятных эффектов, связанные со снижением уровня здоровья. Оценка рисков в исследовании является важным моментом в связи с высокой конкретностью и предметностью.

Оцените некоторые факторы, влияющие на эпизоотологический риск:

Ответ: 1. Снижение естественной резистентности организма животных. Из-за этого изменяются эпизоотологические параметры популяций и возрастает опасность заболеваний.

2. Бесконтрольная миграция скота, в том числе из неблагополучных регионов. Это приводит к нарушению учёта и проведения вакцинопрофилактики животных.

3. Изменение численности популяции диких животных — распространителей возбудителей болезней. Например, на территории РФ эпизоотический процесс природного типа остаётся неконтролируемым и прогрессирует из-за меняющейся численности популяции диких животных — распространителей возбудителя бешенства.

4. Своевременное выявление риска заражения людей тем или иным зоонозом — основа профилактики. Выбор профилактических мероприятий и их сочетания зависит от эпизоотологических и эпидемиологических особенностей болезни.

5. Некоторые зоонозы, например фасциолёз, признаны глобальной биологической угрозой для животноводства. Они причиняют огромный экономический ущерб, в том числе из-за снижения продуктивности животных, вынужденного убоя, утраты племенных качеств и ухудшения качества продукции.

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Эпизоотологическое обследование хозяйства с помощью информационных технологий включает в себя сбор, хранение, анализ и визуализацию данных об эпизоотической ситуации.

Перечислите 6 основных возможностей такого обследования:

Ответ. 1) *создание баз данных* по эпизоотологически значимой информации. В них вносят информацию о зарегистрированных вспышках заболеваний животных с привязкой к географическим координатам или хозяйству, где произошло заражение. Для каждой вспышки указывают дату начала заболевания, наименование населённого пункта, количество заболевших животных и другие характеристики.

2) *автоматизированный анализ* эпизоотологически значимой информации с помощью информационных технологий. Данные анализируют с целью выявления закономерностей эпизоотического процесса, обусловленных природными и социально-экономическими факторами на различных территориях. Некоторые инструменты, которые используются для такого анализа: например табличный редактор Excel, который облегчает формирование и поддержание базы данных по инфекционным болезням с.-х. и диких животных. С его помощью можно систематизировать эпизоотологическую и фоновую информацию в форме, удобной для анализа и моделирования.

3) *использование геоинформационных систем (ГИС)*. С их помощью можно в неограниченном объёме собирать, обрабатывать, моделировать и анализировать информацию в зависимости от решаемой задачи, а также отображать её на экране монитора (визуализировать) или на бумажном носителе.

4) *создание эпизоотологических карт и карт риска* с помощью геоинформационных систем (ГИС). Электронные и бумажные эпизоотологические карты используют для отображения эпизоотической ситуации в отдельно взятых регионах и в мире в целом. Карты риска отображают вероятность заноса или возникновения определённого заболевания.

5) *прогнозирование*. Компьютерное моделирование сценариев эпизоотической ситуации позволяет прогнозировать развитие эпизоотологической и эпидемиологической обстановки с учётом вариантов проведения противоэпизоотической и противоэпидемической работы.

6) *формирование планов биологической безопасности*. Такие планы определяют потенциальные пути заноса и распространения болезни на конкретной территории и включают описание мер, которые были приняты или запланированы в целях снижения рисков, связанных с инфекционной болезнью.

**ПК-11** Разработка ежегодного плана противоэпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

ПК-11 ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации, в том числе данных ветеринарной статистики, необходимой для планирования профилактических противоэпизоотических мероприятий, профилактики незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий

ПК-11 ид-2 Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных

**Задание 1.**

*Прочитайте отрывок из текста и выберите правильный ответ.*

Возбудители зоонозов — это различные виды микроорганизмов, которые вызывают инфекционные заболевания, передающиеся человеку от животных.

К какому виду микроорганизмов относится возбудитель зооноза губкообразной энцефалопатии КРС (коровье бешенство):

1. бактерии;
2. вирусы;
3. паразиты;
4. грибы;
5. прионы;
6. гельминты.

Ответ: 5.

**Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Планирование деятельности ветеринарных служб — одна из существенных функций управления ветеринарии, важный элемент его организации. Планирование ветеринарных мероприятий при зоонозах включает в себя несколько этапов: постановку целей и задач, составление программы действий, выявление необходимых ресурсов и их источников, определение исполнителей и доведение планов до них. Вся работа ветеринарных органов и специалистов строится на основе соответствующих планов.

В ветеринарной практике приняты три системы планирования. Выберите одну систему, которая в них не входит:

1. перспективные планы;
2. текущие планы;
3. квартальные планы;
4. оперативные планы.

Ответ: 3

**Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

Планирование деятельности ветеринарных служб — одна из существенных функций управления ветеринарии, важный элемент его организации. Планирование ветеринарных мероприятий при зоонозах включает в себя несколько этапов: постановку целей и задач, составление программы действий, выявление необходимых ресурсов и их источников, определение исполнителей и доведение планов до них. Вся работа ветеринарных органов и специалистов строится на основе соответствующих планов.

Отберите несколько верных объектов планирования в ветеринарии из приведенных ниже:

1. профилактика и ликвидация инфекционных и инвазионных болезней животных; профилактика незаразных болезней;
2. материально-техническое обеспечение и финансирование;
3. этапное планирование объема деятельности;
4. развитие ветеринарной науки и внедрение её достижений в практику; подготовка кадров;
5. развитие сети ветеринарных учреждений.

Ответ: 1,2,4,5

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.*

Планирование деятельности ветеринарных служб — одна из существенных функций управления ветеринарии, важный элемент его организации. Планирование ветеринарных мероприятий при зоонозах включает в себя несколько этапов: постановку целей и задач, составление программы действий, выявление необходимых ресурсов и их источников, определение исполнителей и доведение планов до них. Вся работа ветеринарных органов и специалистов строится на основе соответствующих планов.

Для составления плана ветеринарных мероприятий необходимы определенные данные. Выберите 4 правильных варианта:

1. численность поголовья животных;
2. расчётное поголовье животных на начало планируемого года;
3. численность поголовья животных в ЛПХ и ФПХ;
4. предполагаемое в течение года поступление приплода;
5. сведения об эпизоотическом состоянии хозяйств, населённых пунктов, района (наличие инфекционных и инвазионных болезней животных).

Ответ: 1,2,4,5

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.*

Планирование деятельности ветеринарных служб — одна из существенных функций управления ветеринарии, важный элемент его организации. Планирование ветеринарных мероприятий при зоонозах включает в себя несколько этапов: постановку целей и задач, составление программы действий, выявление необходимых ресурсов и их источников, определение исполнителей и доведение планов до них. Вся работа ветеринарных органов и специалистов строится на основе соответствующих планов.

Для составления плана ветеринарных мероприятий необходимы определенные данные. Выберите все правильные варианты:

1. данные о болезнях, требующих диагностических исследований;
2. данные о болезнях, требующих предохранительных прививок;
3. данные о болезнях, требующих лечебно-диагностических обработок;
4. данные о наличии и требуемом количестве прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации;
5. данные о наличии и требуемом количестве соответствующих биологических, химиотерапевтических препаратов.

Ответ: 1,2,3,5.

### Задания закрытого типа на установление соответствия

ПК-11 ид-2 Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных

#### Задание 6.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Анализ информации при планировании ветеринарных мероприятий — одна из существенных функций управления ветеринарным делом, важный элемент его организации. Работа ветеринарных органов и специалистов строится на основе соответствующих результатов анализа, полученных с помощью информационных баз данных, которые представляют собой совокупность данных, систематизированных по определённым признакам и используемых для решения различных задач, а также применяемых при этом методов и средств накопления и передачи информации.

Установите соответствие между методом анализа и его характеристикой:

Метод		Характеристика	
А	учёт и анализ данных ветеринарной статистики	1	с помощью статистики специалист анализирует ветеринарное состояние, устанавливает закономерности заболевания на конкретной территории за определённый период, выявляет факторы, повлиявшие на тот или иной процесс
Б	анализ обеспеченности комплекса кормами	2	с помощью статистики специалист анализирует учёт полноценного рациона, режима кормления животных, лабораторных исследований кормов и воды
В	изучение размещения поголовья животных, условий их содержания	3	с помощью статистики специалист анализирует график перегруппировок, предусмотренных технологией производства, условий и качества кормления, ветеринарно-санитарного состояния помещений и территорий вокруг них, эпизоотической обстановки
Г	анализ показателей климата в животных помещениях	4	с помощью статистики специалист анализирует график соблюдения норм размещения в станках и правил комплектования технологических групп
Д	анализ ухода за животными и их состояния	5	с помощью статистики специалист анализирует состояние уровня падежа при заразных болезнях, а также вынужденного убоя и эффективности профилактических и



			лечебных мероприятий.
Е	определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий	6	с помощью статистики специалисты используют такие показатели, как стоимость дополнительной продукции и сырья животного происхождения, затраты трудовых и материальных средств на проведение ветеринарных мероприятий и другие. Для анализа информации применяют компьютерные технологии, которые позволяют хранить и отбирать необходимые сведения, обрабатывать их, выявлять закономерности в разных процессах, искать оптимальные решения и получать более достоверные результаты исследований

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А1, В3, Б2, Г4, Д5, Е6

#### Задание 7.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Планирование ветеринарных мероприятий — одна из существенных функций управления ветеринарным делом, важный элемент его организации.

В ветеринарной практике приняты три системы планирования, найдите соответствие между системой планирования и её характеристикой:

	Документ		Срок действия
А	перспективные планы	1	включают наиболее важные мероприятия в области ветеринарного дела, рассчитанные на длительные сроки — 2–5 лет и более
Б	текущие планы	2	разрабатывают на какой-то определённый (календарный) период. Примером такого плана может служить план ликвидации эпизоотического очага, например, ящура
В	оперативные планы	3	разрабатывают на год, иногда с разбивкой по месяцам и кварталам. Это основные плановые документы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А1, Б3, В2.

### Задание 8.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Планирование ветеринарных мероприятий — одна из существенных функций управления ветеринарным делом, важный элемент его организации. При составлении планов ветеринарных мероприятий руководствуются определенными принципами.

Найдите соответствие между принципом планирования ветеринарных мероприятий и его содержанием:

Принцип		Содержание	
А	единство планов	1	планирование ветеринарных мероприятий снизу-вверх, то есть разработка первичных планов, начиная с предприятий и организаций и заканчивая руководящими ветеринарными органами
Б	комплексность	2	сочетание в плане специальных профилактических и лечебных мер, и организационно-хозяйственных мероприятий
В	демократичность	3	планирование ветеринарных мероприятий по конкретным вопросам на определённой территории независимо от ведомственной принадлежности хозяйств, комплексов, предприятий
Г	выделение ведущего звена в комплексе планируемых мероприятий	4	это определение первоочередного, или главного, мероприятия, без которого невозможно осуществление других элементов намечаемого плана

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3,Б2,В1,Г4.

### Задание 9.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Планирование ветеринарных мероприятий — одна из существенных функций управления ветеринарным делом, важный элемент его организации. При составлении планов ветеринарных мероприятий руководствуются определенными методами сбора ветеринарно значимой информации.

Найдите соответствие между методом сбора ветеринарно значимой информации и его содержанием:

Метод		Содержание	
А	учёт и анализ данных ветеринарной статистики	1	они носят плановый характер, но могут быть и внеплановыми, вынужденными. По итогам каждого обследования составляют акт, в котором отмечают фактические показатели, характеризующие ветеринарную и эпизоотическую обстановку на животноводческих фермах и комплексах
Б	изучение топографических и почвенных особенностей территории животноводческих ферм, пастбищ, мест водопоя	2	помогает устранить возможных передатчиков возбудителей инфекции
В	обследования хозяйств и ферм	3	с помощью статистики специалист анализирует ветеринарное состояние, устанавливает закономерности заболевания на определённой территории за определённый период, выявляет факторы, повлиявшие на тот или иной процесс
Г	изучение условий содержания животных	4	анализ размещения поголовья, условий их содержания, перегруппировок, предусмотренных технологией производства, условий и качества кормления, ветеринарно-санитарного состояния помещений и территорий вокруг них
Д	изучение эпизоотической обстановки	5	включает в себя степень распространения болезни, количество больных и подозреваемых в заражении животных

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ. А3,Б2,В1,Г4,Д5

#### Задание 10.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В настоящее время создана ФГИС «ВетИС» (Федеральная государственная информационная система ветеринарии). Она позволяет: мониторить здоровье и благополучие животных; контролировать качество и безопасность продукции животного

происхождения; проводить эпизоотологический/эпидемиологический анализ; принимать меры по предотвращению и ликвидации инфекционных болезней; обеспечивать эффективное взаимодействие между государственными органами, ветеринарными службами и другими участниками процесса.

ФГИС «ВетИС» в сфере ветеринарии Россельхознадзора представляет собой интегрированную информационную среду, в состав которой входит ряд специализированных модулей системы «ВетИС, например, Аргус, Меркурий и другие.

Ниже приведены некоторые модули системы «ВетИС». Установите соответствие между названием модуля и его функцией:

	Модуль		Функция
А	Цербер	1	подсистема занимается ветеринарным контролем. Это реестр хозяйствующих субъектов и площадок, который упрощает надзор и помогает контролировать заданную область
Б	Меркурий	2	через модуль проводятся акты лабораторных исследований продукции
В	Веста	3	автоматизированная платформа электронного документооборота, в которой отражаются поставки подконтрольной продукции
Г	Аргус	4	модуль для автоматизированной обработки заявок от импортеров и экспортеров на ввоз, вывоз и транзит в Россию и Таможенный союз ЕАЭС; выносит отказы на ввоз
Д	Ассоль	5	компонент для сбора информации об учёте и идентификации животных; о проведённых профилактических, диагностических (за исключением лабораторных исследований), лечебных и иных мероприятиях; об установлении или отмене ограничительных мероприятий (карантина)
Е	Хорриот	6	компонент для сбора отчетности в электронном виде от подотчетных Россельхознадзору учреждений, таких как лаборатории

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А1,Б2,В3,Г4,Д6,Е5.

#### Задания закрытого типа на установление последовательности

ПК-11 ид-2 Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Комплексный эпизоотологический метод предусматривает: а) эпизоотологическое обследование хозяйств и наблюдение за ними; б) сравнительно-историческое и сравнительно-географическое описание эпизоотического процесса; в) эпизоотологический эксперимент; г) статистическое исследование и эпизоотологический анализ.. Сравнительно-географический метод позволяет выяснить географическую и метеорологическую зависимость возникновения инфекционной болезни на конкретной территории и определить их зависимость от некоторых факторов при ветеринарном планировании.

Установите последовательность событий при использовании сравнительно-географического метода для ветеринарного планирования.

1. Построение с помощью геоинформационных технологий пространственной модели эпизоотического процесса конкретной болезни в виде эпизоотологической карты района (эпизоотические очаги в неблагополучных пунктах); нозогеографических карт на каждую болезнь для выявления природно-географических, экономических факторов. Основа для исследования - обычные географические карты, на которые наносят ареал той или иной инфекционной болезни.
2. Выявление причинно-следственных связей нозогеографической карты и сопряженный картографический анализ позволяют:
  - обнаружить совпадения и зависимость между природно-экономическими факторами и эпизоотическим процессом;
  - определить ведущую роль факторов, способствующих возникновению болезни и роль эпизоотологического фактора.
3. Сопряженный картографический анализ – сопоставление ареалов болезней с природными факторами (температура, осадки, наличие грызунов), и хозяйственными факторами (размещение с.х. животных, пути их перевозок, места переработки животноводческой продукции, рынки и т.п.). Всё это позволяет выявить природно – географические факторы, которые способствуют возникновению и распространению болезней животных.
4. Результаты эпизоотологического исследования оформляют в виде актов, таблиц, графиков, описаний.

Ответ: 1,3,2,4

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Эпизоотологический анализ – это всестороннее изучение эпизоотического процесса, направленное на выявление его особенностей и закономерностей, а также определение факторов и причин, лежащих в основе возникновения и распространения инфекционных болезней на конкретной территории.

Установите последовательность событий при проведении эпизоотологического анализа для ветеринарного планирования:

1. разработка плана моделирования и прогнозирования эпизоотической ситуации на основе эпизоотологического мониторинга инфекционной болезни, при помощи географических информационных технологий, в частности, геоинформационных систем,
2. разработка плана мероприятий, направленного на предупреждение возникновения болезней, снижение ущерба при ликвидации инфекционной болезни.

Ответ: 2,1.

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Комплексный эпизоотологический метод – приемы, позволяющие изучить характеристику заболеваемости и эпизоотического процесса. Он предусматривает: а) эпизоотологическое обследование хозяйств и наблюдение за ними; б) сравнительно-историческое и сравнительно-географическое описание эпизоотического процесса; в) эпизоотологический эксперимент; г) статистическое исследование и эпизоотологический анализ.

Эпизоотологическое обследование - основной метод эпизоотологии, направленный на выяснение многообразных положений и факторов, характеризующих конкретный неблагополучный пункт или зону (хозяйство, район), и особенности появления, распространения и ликвидации в нем заразной болезни. Это сложный метод исследования, поскольку эпизоотолог, наблюдая происходящие среди животных эпизоотологические явления, например, возникновение эпизоотического очага инфекционной болезни, как правило, лишен возможности воспроизвести их экспериментально.

Для этого при эпизоотологическом обследовании для ветеринарного планирования необходимо использовать разнообразные методы других наук.

Укажите последовательность различных способов эпизоотологического обследования неблагополучного пункта:

- 1.бактериологическое исследование,
- 2.вирусологическое исследование,
- 3.гематологическое исследование,
- 4.иммунологическое исследование,
- 5.полимеразная цепная реакция (ПЦР),
- 6.серологические исследования,
- 7.аллергические,
- 8.энтомологические,
- 9.паразитологические.

Ответ: 1,2,4,3,6,5,7,9,8

### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Эпизоотологический мониторинг – система оценки эпизоотической ситуации с целью предотвращения или уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций за счет осуществления противоэпизоотических мероприятий при ветеринарном планировании.

Предмет исследования эпизоотологического мониторинга– эпизоотический процесс при особо опасных, экзотических и малоизученных болезнях животных.

Назовите объекты изучения эпизоотологического мониторинга и укажите их последовательность в порядке важности при ветеринарном планировании:

1. информация об этиологических агентах (возбудителях), обуславливающих возникновение инфекционных болезней,
2. информация о механизмах и факторах передачи возбудителя, о восприимчивых животных,
3. информация об источниках и резервуарах возбудителя,

4 информация о вторичных движущих силах эпизоотического процесса - социально экономических и экологических факторах.

Ответ: 1,3,2,4

### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Эпизоотологический мониторинг — это информационная система для совершенствования деятельности ветслужбы по профилактике, планированию профилактических и противоэпизоотических мероприятий при особо опасных болезнях животных, в том числе зоонозах.

Геоинформационная система (ГИС) - автоматизированная компьютерная система сбора, хранения, анализа и распространения справочной информации (в данном случае ветеринарно-значимой) по географии.

Связь эпизоотологического мониторинга и ГИС заключается в том, что ГИС используется для визуализации (отражения на экране компьютера) геопространственной информации в рамках мониторинга за природно-очаговыми болезнями животных, в том числе за зоонозами при ветеринарном планировании.

ГИС имеет ряд возможностей своего использования при ветеринарном планировании. Укажите последовательность расположения этих возможностей в порядке важности:

- 1.Отслеживание динамики заболеваемости, её отображение на географических картах, составление отчётности по заданным параметрам.
- 2.Установление причинно-следственных связей исследуемых эпизоотических явлений (эпизоотический очаг, неблагополучный пункт).
- 3.Сбор, хранение и анализ эпизоотологической информации методами ГИС для изучения закономерности распределения неблагополучных пунктов с их территориальной привязкой к определённым территориям, отслеживание динамики заболеваемости.
- 4.Построение пространственных моделей прогнозирования распространения болезней.
- 5.Систематизация полученных в ходе исследований пространственных данных, что упрощает управление и работу с ними.
- 6.Автоматическое выявление зон наибольшего риска развития эпизоотического процесса с определением объёма и характера противоэпизоотических/противоэпидемических мероприятий.

Ответ: 1,2,3,5,4,6.

## **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ПК-11 ид-2 Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных

### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В ветеринарном деле существуют определенные этапы ветеринарного планирования с использованием информационных баз данных, в частности, ФГИС «ВетИС» (Федеральная государственная информационная система ветеринарии). Эта Система автоматизирует учёт и контроль за ветеринарными мероприятиями в России.

Перечислите не менее 4-х функций ветеринарного планирования и дайте им характеристику:

Ответ:

1. Постановка целей и задач по оптимизации эпизоотической обстановки в районе/области/крае.
2. Составление алгоритма проведения профилактических, лечебных, противоэпизоотических мероприятий в хозяйстве, на ферме.
3. Учет корректировки алгоритма при изменении эпизоотической ситуации.
4. Определение непосредственных исполнителей и доведение планов до них.
5. Выявление необходимых ресурсов для проведения комплекса ветеринарных мероприятий и их источников.
6. Фиксация результатов ветеринарного планирования в материальном виде, например, в виде проекта, модели, плана, эпизоотической карты, принятия конкретных управленческих решений.

### **Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Планирование профилактических противоэпизоотических мероприятий осуществляется в целях предотвращения возникновения и распространения инфекционных болезней животных, а также заноса новых, редких и ранее не встречавшихся на территории Российской Федерации инфекционных болезней животных.

Какую роль в планировании профилактических противоэпизоотических мероприятий занимает сбор данных по ветеринарной статистике?

Ответ: Сбор данных по ветеринарной статистике осуществляется с использованием информационных баз данных при помощи различных систем и программ:

1. Автоматизированная система учёта и регистрации животных. Позволяет вести учёт животных и хозяйственных объектов, планировать и проводить ветеринарные мероприятия, анализировать показатели деятельности отрасли. Ветеринарные врачи используют мобильную версию системы, которая устанавливается на персональный компьютер/планшет или специализированное мобильное устройство — терминал сбора данных.
2. Федеральная государственная информационная система ветеринарии (ФГИС «ВетИС»). Система собирает, хранит и обрабатывает данные о животных, ветеринарных препаратах, ветеринарных учреждениях, ветеринарных врачах, результатов ветеринарных исследований и прочей информации, которая имеет отношение к ветеринарии.
3. Единая ветеринарная информационная аналитическая система «ЕВИАС». Применяется для учёта и контроля состояния животных и анализа эффективности лечения, выявления типичных заболеваний и автоматизации ключевых процессов в ветеринарии.

### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Эпизоотологический мониторинг — это информационная система, которая является основой для совершенствования деятельности государственной ветеринарной службы по защите здоровья животных, по профилактике и борьбе с особо опасными, эпизоотическими и мало изученными болезнями. Взаимодействие эпизоотологического мониторинга и геоинформационных систем (ГИС) позволяет автоматизировать процесс сбора, хранения, обработки и анализа ветеринарно значимой эпизоотологической информации об эпизоотической ситуации, о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях и их возможных последствиях.

Расскажите, какие задачи мониторинга решаются на основе эпизоотологической документации, полученной с использованием информационных баз данных, хранящихся в ГИС?:



Ответ:

1. выявление особенностей, причин и условий формирования заболеваемости;
2. определение факторов эпизоотологического риска;
3. оценка целесообразности и эффективности противоэпизоотической работы;
4. разработка эпизоотологического прогноза.

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Планирование профилактических, противоэпизоотических мероприятий осуществляется в целях предотвращения возникновения и распространения инфекционных болезней животных, а также заноса новых, редких и ранее не встречавшихся на территории Российской Федерации инфекционных и паразитарных болезней животных.

Какую роль в планировании профилактических противоэпизоотических мероприятий занимает анализ информации, в частности по ветеринарной статистике?

Ответ. Анализ информации, в том числе данных ветеринарной статистики, необходимой для планирования профилактических противоэпизоотических мероприятий, включает в себя выяснение конкретной эпизоотической обстановки.

1. Для этого собирают и анализируют данные о:

- распространении инфекционных болезней животных на соответствующей территории за определённый промежуток времени;
- сезонности;
- предшествующих контактах животных с источником инфекции;
- наличии в данной местности насекомых и диких животных — переносчиков возбудителей болезней;
- аналогичных случаях болезней в предшествующие годы;
- массовых прививках скота, его перегруппировках и прочее.

2. На основе данных ветеринарной статистики учитывают такие показатели, как заболеваемость (отношение количества заболевших животных к общему поголовью восприимчивых животных) и летальность (отношение числа павших и вынужденно убитых животных к количеству заболевших).

3. Для анализа ветеринарно значимой информации используют специализированные базы данных, геоинформационные системы и программные комплексы.

### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Планирование — одна из существенных функций управления ветеринарным делом, важный элемент его организации. Вся работа ветеринарных органов и специалистов строится на основе соответствующих планов.

Что такое ветеринарное планирование, каковы его объекты и типы планов?

Ответ. Ветеринарное планирование — это разработка на определённые сроки системы ветеринарных мероприятий с целью обеспечения ветеринарного благополучия животных и лучшей организации ветеринарного дела.

1. К объектам планирования в ветеринарии относятся:

- профилактика и ликвидация заразных болезней животных; профилактика незаразных болезней;
- материально-техническое обеспечение и финансирование; развитие ветеринарной науки и внедрение её достижений в практику; подготовка кадров;
- развитие сети ветеринарных учреждений.

2. В ветеринарной практике приняты три системы планирования:

- *перспективные* планы включают наиболее важные мероприятия в области ветеринарного дела, рассчитанные на длительные сроки — 2–5 лет и более;
- *текущие* планы ветеринарных мероприятий разрабатывают на год, иногда с разбивкой по месяцам и кварталам. Это основные плановые документы, которые включают меры профилактики и ликвидации инфекционных и инвазионных болезней животных, методы обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия хозяйств, населённых пунктов, местностей на предстоящий год;
- *оперативные* планы ветеринарных мероприятий разрабатывают на какой-то определённый (календарный) период. Примером такого плана может служить план ликвидации эпизоотического очага (например, ящура).

**ПК-12** Проведение профилактических клинических исследований животных, проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

ПК-12 ид-5 Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений, с использованием цифрового оборудования

#### Задание 1.

*Прочитайте отрывок из текста и выберите правильный ответ.*

Цель ветеринарного контроля — профилактика болезней животных, обеспечение выпуска в обращение безопасной в ветеринарном отношении продукции животного происхождения и защита населения от болезней, общих для человека и животных. Это достигается путём предупреждения, обнаружения и пресечения нарушений ветеринарного законодательства.

Ниже перечислены объекты ветеринарного контроля/надзора. Выберите один *неправильный* ответ.

1. все виды животных;
2. объекты животноводства сельскохозяйственных предприятий, иных организаций, учреждений и подсобных хозяйств граждан;
3. транспорт и государственная граница (транспортные средства – вагоны, суда, баржи, самолёты, автомашины);
4. предприятия по убою, переработке и реализации животноводческих продуктов;
5. предприятия по заготовке, переработке молока и молочных продуктов;
6. предприятия по заготовке, переработке сырья из дикорастущих растений;
7. предприятия по заготовке, хранению и переработке сырья животного происхождения.

Запишите цифру, под которой он указан.

Ответ: 6

#### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

В целях комплексной оценки эксплуатируемых в хозяйствах объектов изучают микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Микроклимат – это

совокупность физико-химических параметров воздушной среды и светового режима помещения.

В понятие микроклимата помещений для животных входят многие факторы, перечисленные ниже.

Выберите из предложенных один *неверный* вариант:

1. температура воздуха, внутренних поверхностей ограждающих конструкций;
2. температура окружающего воздуха на территории фермы
3. относительная влажность воздуха, влажность внутренних поверхностей ограждающих конструкций;
4. направление и скорость воздушных потоков в зоне размещения животных, в вытяжных и приточных вентиляционных каналах, у окон и дверей;
5. интенсивность искусственного и естественного освещения, долгота дня;
6. содержание вредных газов – диоксида и оксида углерода, аммиака, сероводорода, фенола формальдегида, озона; – содержание в воздухе пыли и микроорганизмов; – уровень производственных шумов; – ионный состав воздушной среды

Запишите цифру, под которой он указан.

Ответ: 2.

### **Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

#### **Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

В целях комплексной оценки эксплуатируемых объектов изучают микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Микроклимат – это совокупность физико-химических параметров воздушной среды помещения.

В понятие микроклимата помещений для животных входят определенные факторы. Выберите 3 правильных варианта:

1. температура воздуха, внутренних поверхностей ограждающих конструкций;
2. температура воздуха на территории фермы;
3. относительная влажность воздуха, влажность внутренних поверхностей ограждающих конструкций;
4. направление и скорость воздушных потоков в зоне размещения животных, в вытяжных и приточных вентиляционных каналах, у окон и дверей;
5. направление и скорость ветра на территории фермы.

Ответ: 1,3,4.

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

В целях комплексной оценки эксплуатируемых объектов изучают микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Микроклимат – это совокупность физико-химических параметров воздушной среды и светового режима помещения.

В понятие микроклимата помещений для животных входят определенные факторы. Выберите 5 правильных вариантов:

1. интенсивность искусственного и естественного освещения, долгота дня, ультрафиолетовой и инфракрасной радиации;
2. содержание вредно действующих газов – диоксида и оксида углерода, аммиака, сероводорода, фенола, формальдегида, озона;
3. содержание в воздухе пыли и микроорганизмов;
4. содержание метана на территории фермы;
5. уровень производственных шумов;
6. ионный состав воздушной среды.

Ответ: 1,2,3,5,6.

### Задание 5.

*Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.*

В целях комплексной оценки эксплуатируемых объектов изучают микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Микроклимат – это совокупность физико-химических параметров воздушной среды и светового режима помещения.

В зависимости от поставленных целей исследований кратность измерений показателей микроклимата в помещениях может меняться.

В целом кратность исследования микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях находится в определенных пределах. Выберите 6 правильных вариантов:

1. микроклимат при стационарных исследованиях изучают по 10–12 дн в течение каждого месяца;
2. микроклимат при экспедиционных исследованиях изучают в течение 10–12 дн каждого сезона года;
3. температуру воздуха измеряют три раза в сутки, в одно и то же время, в трёх зонах по вертикали - 0,3–1,2 м от пола и 0,6 м от потолка;
4. температуру воздуха окружающей среды на территории фермы - три раза в сутки;
5. подвижность воздуха в помещении измеряют в течение 4 дн каждого месяца в зависимости от метеорологических условий,
6. подвижность воздуха при экспедиционных исследованиях — в течение 4 дн каждого сезона года;
7. естественную освещённость в помещениях измеряют в течение всего светового дня каждые два часа 1–2 раза в неделю во все периоды года (на уровне нахождения животных).

Ответ: 1,2,3,5,6,7.

### Задания закрытого типа на установление соответствия

ПК-12<sub>ид-5</sub> Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений, с использованием цифрового оборудования

### Задание 6.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Планирование противоэпизоотических и ветеринарно-санитарных мероприятий осуществляется на уровне хозяйства, ветучастка, района, области, республики и страны в целом. Так как планы носят директивный характер, ветеринарные специалисты, планирующие противоэпизоотические и ветеринарно-санитарные мероприятия, должны достаточно хорошо знать планы развития животноводства, технологию производства, конкретную эпизоотическую обстановку.

Конкретный перечень противоэпизоотических мероприятий определяется правилами (инструкциями), разработанными для каждой инфекционной болезни, и сложившейся эпизоотической обстановкой.

Выберите соответствия между мероприятием, входящим в план противоэпизоотических мер и его содержанием:

Мероприятие		Содержание	
А	мероприятия в неблагополучном пункте	1	Местные органы власти, руководители хозяйств и ветеринарные специалисты принимают меры против

			возникновения заболевания среди животных
Б	мероприятия в угрожаемой зоне	2	Хозяйство, где отмечены вспышки инфекционной болезни, объявляют неблагополучным и принимают меры по ликвидации эпизоотического очага
В	мероприятия в карантине	3	Карантин — это система временных мероприятий, цель которой — предупредить распространение инфекционной болезни за пределы первичного очага

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ: А2, Б1, В3

### Задание 7.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Микроклимат – это совокупность физико-химических параметров воздушной среды и светового режима помещения.

К основным факторам, входящим в понятие «микроклимат помещений для животных» входят физические, химические, биологические и технологические факторы.

Выберите соответствия между фактором и его содержанием:

Фактор		Содержание	
А	физические факторы	1	система содержания, количество животных на единицу площади, продолжительность профилактических перерывов
Б	химические факторы	2	элементы и соединения, входящие в состав воздуха
В	биологические факторы	3	микробная и бактериальная загрязнённость окружающего воздуха, а также различного рода вирусы, грибы и гельминты
Г	технологические факторы	4	температура, влажность, движение и электростатическая напряжённость воздушной среды

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А4, Б2, В3, Г1.

### Задание 8.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Контроль ветеринарно-санитарного состояния животноводческих помещений с использованием цифрового оборудования включает мониторинг микроклимата, кормление, навозоудаление, поение и другие процессы.

Для мониторинга микроклимата используют приборы, которые записывают параметры на специальных лентах или с помощью датчиков, установленных в заданных точках помещения и передающих эти параметры на экран монитора (компьютера, телевизора).

Выберите соответствия между названием прибором и его описанием:

	Прибор		Описание
А	электротермометры	1	применяются для оценки температуры поверхностей ограждающих конструкций
Б	цифровое термоанемометры	2	используются для измерения скорости движения воздуха в диапазоне от 0,2 до 20 м/с.
В	тепловизоры	3	позволяют измерять температуру воздуха, стен, потолков и внутренних ограждений в животноводческих помещениях
Г	видеоконтроль в режиме непосредственной фиксации	4	используют для контроля кормления
Д	видеоконтроль	5	используют для контроля заполнения и периодичности уборки навоза

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А3, Б2, В1, Г4, Д5.

### Задание 9.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Ветеринарно-санитарный контроль в Российской Федерации осуществляется Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор). Эта служба находится в ведении Министерства сельского хозяйства РФ. Российской Федерации.

Ветеринарно-санитарный контроль — это система контроля за выполнением ветеринарно-санитарных правил и проведением противоэпидемических мероприятий.

Выберите соответствия между системой и её функциями.

Система		Функции	
А	ветеринарно-санитарный контроль	1	деятельность специалистов по предупреждению и обнаружению нарушений санитарных правил и правил ветеринарно-санитарной экспертизы юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, гражданами

			всех категорий
Б	ветеринарно-санитарный контроль	2	деятельность специалистов по пресечению нарушений санитарных правил и правил ветеринарно-санитарной экспертизы при производстве прекурсоров
В	ветеринарно-санитарный контроль	3	деятельность специалистов и пресечению нарушений санитарных правил и правил ветеринарно-санитарной экспертизы юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, гражданами всех категорий
Г	ветеринарно-санитарный контроль	4	система контроля за выполнением ветеринарно-санитарных правил
Д	ветеринарно-санитарный контроль	5	система контроля за проведением противоэпидемических мероприятий, направленных на защиту сельскохозяйственных животных от инфекционных болезней и предупреждение заражения людей от них

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ. А1, В3, Г4, Д5.

#### Задание 10.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Объекты государственного ветеринарного контроля — это предприятия, учреждения, организации, независимо от их подчинённости и форм собственности, а также иностранные юридические лица, должностные лица и граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства. Государственный ветеринарный надзор регулируется Законом РФ «О ветеринарии».

Контроль ветеринарно-санитарного состояния каких объектов госветнадзора осуществляет система государственного ветеринарного надзора?:

Действие		Объект	
А	ветеринарно-санитарный контроль	1	предприятия по производству мяса, молока, яиц на промышленной основе, звероводческие, рыбноводческие и пчеловодческие фермы и подсобные хозяйства
Б	ветеринарно-санитарный контроль	2	крестьянские (фермерские) хозяйства и личные подсобные хозяйства граждан

В	ветеринарно-санитарный контроль	3	мясокомбинаты, рыбокомбинаты, молокозаводы, хладокомбинаты и другие предприятия по переработке и хранению продуктов животноводства
Г	ветеринарно-санитарный контроль	4	животноводческие/птицеводческие хозяйства
Д	ветеринарно-санитарный контроль	5	суда по лову (добыче) рыбы и морепродуктов, плавбазы и другие рыбоперерабатывающие предприятия
Е	ветеринарно-санитарный контроль	6	биологические комбинаты и фабрики по производству, хранению и реализации прекурсоров
Ж	ветеринарно-санитарный контроль	7	биофабрики предприятия биологического снабжения, ветеринарные аптеки и другие предприятия по производству, хранению и реализации препаратов и технических средств ветеринарного назначения.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Ответ. А1, Б2, В3, Г4, Д5, Ж7.

### Задания закрытого типа на установление последовательности

ПК-12 ид-5 Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений, с использованием цифрового оборудования

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Ветеринарно-санитарный и производственный контроль на объектах ветеринарного государственного надзора направлен на обеспечение выпуска в реализацию или промышленную переработку доброкачественных мясных продуктов.

Ветеринарно-санитарный и производственный контроль начинается с поступления скота и включает в себя ряд процессов.

Установите последовательность процессов:

1. проверку правильности оформления ветеринарного свидетельства, наличия бирок у животных и соответствия их сопроводительным документам;
2. поголовный осмотр скота и термометрию;



3. установление карантина в случае несоответствия данных в ветеринарном свидетельстве и гуртовой ведомости наличию животных, падежа скота в пути следования или при приемке на предприятии, подозрения на наличие больного скота;
4. в процессе обработки субпродуктов ветеринарные врачи осуществляют контроль за соблюдением санитарных правил для предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности.

Ответ: 1,2,4,3.

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Конкретный перечень оздоровительных мероприятий определяется правилами (инструкциями), разработанными для каждой инфекционной болезни, и сложившейся эпизоотической обстановкой.

Некоторые мероприятия, входящие в план противоэпизоотических мероприятий, представлены ниже.

Установите последовательность оздоровительных мероприятий, входящих в план противоэпизоотических мер:

1. Мероприятия в неблагополучном пункте. Хозяйство, где отмечены вспышки инфекционной болезни, объявляют неблагополучным и принимают меры по ликвидации эпизоотического очага.
2. Мероприятия в угрожаемой зоне. Местные органы власти, руководители хозяйств и ветеринарные специалисты принимают меры против возникновения заболевания среди животных.
3. Мероприятия в карантине. Карантин — это система временных мероприятий, цель которой — предупредить распространение инфекционной болезни за пределы первичного очага.

Ответ: 1,3,2.

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Существуют определенные требования к животноводческим помещениям при организации работы ветеринарных специалистов в очагах инфекционных болезней с.-х. животных, в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий.

Установите последовательность требований к животноводческим помещениям в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий:

1. Комплексы и фермы должны работать по принципу закрытого типа, иметь надёжное ограждение по периметру территории и необходимые ветеринарные объекты.
2. Вход в производственную зону разрешается только через санпропускник, а въезд транспорта — через постоянно действующий дезбарьер.

3. Все вновь прибывшие животные должны подвергаться профилактическому карантинированию.
4. При содержании животных (особенно при выращивании молодняка животных) необходимо соблюдать установленные параметры микроклимата помещений, фиксируемые специальным цифровым оборудованием /приборами.
5. Необходимо систематически очищать животноводческие помещения и территорию ферм от навоза.

Ответ: 1,3,2,4,5.

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Планирование противоэпизоотических мероприятий нужно для защиты животных, предотвращения распространения заразных, в том числе опасных болезней, обеспечения российских субъектов необходимым количеством ветпрепаратов. Сводный план противоэпизоотических мероприятий утверждается на год и формируется на основе сведений федеральной государственной информационной системы в области ветеринарии («ВетИС» Россельхознадзора), а также информации из регионов по количеству животных. В этот план включаются различные мероприятия и исследования.

Укажите последовательность мероприятий в порядке важности:

1. диагностические исследования животных,
2. профилактические вакцинации,
3. энтомологические исследования,
4. лечебно-профилактические обработки,
5. мероприятия по ликвидации очагов заразных болезней,
6. мероприятия по дегельминтизации.

Ответ: 5,2,1,4,6,3

#### **Задание 15.**

Что входит в перечень ветеринарно-санитарных мероприятий на птицеводческих предприятиях?

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях включают:

1. Соблюдение режима предприятия закрытого типа, запрет на вход в производственные зоны посторонних лиц и въезд транспорта, не связанного с обслуживанием хозяйства.
2. Оборудование дезинфекционных кюветов для дезинфекции обуви у входа в птичники, инкубаторий, цех убоя и переработки, кормосклады.

3. Оборудование вентиляционных отверстий рамами с сеткой для предотвращения залета дикой птицы.
4. Запрет на содержание птицы любых видов в личных хозяйствах для рабочих и служащих предприятия.
5. Комплектование поголовья из одного источника — племенного птицеводческого предприятия, благополучного по заразным болезням птиц.
6. Дезинфекцию помещений и контроль за её качеством.
7. Кормление птиц полнорационными комбикормами заводского изготовления, прошедшими термическую обработку.
8. Выбраковку больной и подозрительной по заболеванию птицы, которую убивают и обрабатывают отдельно от здоровой.
9. Транспортировку птицы и продукции в чистой заранее продезинфицированной таре.
10. Профилактическую вакцинацию поголовья кур против различных инфекционных болезней.

Ответ: 1,2,3,5,6,8,7,9,10,4

### **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ПК-12 ид-5 Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений, с использованием цифрового оборудования

#### **Задание 16.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Контроль ветеринарно-санитарного состояния животноводческих помещений с использованием цифрового оборудования включает помимо мониторинга микроклимата, также контроль технологии кормления, поения, других процессов.

Приведите примеры применения цифрового оборудования для мониторинга этих систем.

Ответ: 1. тепловизоры - применяют для оценки температуры поверхностей ограждающих конструкций;

2. создание алгоритмов управления системой поения (температура и загрязненность поилок остатками корма) для КРС и с.-х. птицы с учетом качества воды, количества и пропускной способности поилок;

3. идентификация животных – элемент цифрового решения для животноводства. Представляет собой информационные системы и технические средства, позволяющие грамотно распределять ресурсы и вести точный контроль основных производственных процессов на ферме, таких как доение, осеменение, сортировка.

4. видеоконтроль в технологии контроля кормления - используют с применением программных комплексов для мониторинга и контроля раздачи кормовых смесей на фермах с КРС. При этом информация с датчиков поступает по Wi-Fi на кормовые раздатчики, где создаётся полноценный рацион питания;

5. система интеллектуального видеонаблюдения на основе искусственного интеллекта и машинного зрения позволяет наблюдать за поведением животных и окружающей инфраструктурой, определять общее состояние стада. Она обнаруживает животных на видео, прослеживает их траекторию движения и гарантирует, что каждое животное будет посчитано только один раз. Используется для контроля процессов в животноводстве и птицеводстве.

#### **Задание 17.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Планирование профилактических противоэпизоотических мероприятий (ПЭМ) осуществляется в целях предотвращения возникновения и распространения инфекционных болезней животных, а также заноса новых, редких и ранее не встречавшихся на территории РФ. ПЭМ состоят из диагностических исследований, профилактической вакцинации и лечебно-профилактической обработки.

Какая роль принадлежит сводному плану ПЭМ в планировании профилактических противоэпизоотических мероприятий, в том числе с использованием цифрового оборудования?

Ответ. 1. Планирование осуществляется в соответствии со сводным планом ПЭМ. Он утверждается на предстоящий календарный год федеральным органом исполнительной власти в сфере агропромышленного комплекса, включая ветеринарию.

2. Сводный план формируется на основе сведений, содержащихся в федеральной государственной информационной системе (ФГИС) в области ветеринарии.

3. План должен содержать:

- количественные показатели ПЭМ (число неблагополучных пунктов, распространение эпизоотических очагов/неблагополучных пунктов,
- заболеваемость животных, число новых случаев болезни),
- виды животных, в отношении которых планируется осуществление ПЭМ,
- перечень инфекционных болезней животных,
- необходимые для проведения профилактических ПЭМ: оборудование для микроклимата, в том числе цифровое; дезинфицирующие средства; лекарственные средства; диагностические средства.

#### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Контроль ветеринарно-санитарного состояния животноводческих помещений включает в себя ряд мероприятий, направленных на охрану животных от заразных болезней; создание оптимальных условий содержания и кормления; охрану санитарного состояния кормов, питьевой воды и получаемых от животных продуктов и сырья.

Перечислите основные методы контроля ветеринарно-санитарного состояния животноводческих помещений:

Ответ: 1. Визуальный контроль. Проверяется соблюдение санитарных правил, в том числе режима уборки и санитарной обработки помещений, оборудования и инвентаря.

2. Лабораторно-инструментальный контроль. Используются лабораторные и инструментальные методы исследований и измерений для объективной характеристики физических, химических и биологических факторов, способных оказать неблагоприятное воздействие на организм животного.

3. Разработка подробной технологической карты или рабочей инструкции. В документе описываются все технологические процессы и операции, определён временной интервал, используемое оборудование, моющие и дезинфицирующие средства, концентрации и методы приготовления рабочих растворов.

4. Контроль расхода моющих и дезинфицирующих средств. Количество средств, требуемых для проведения санитарных мероприятий, определяется опытным путём.

#### **Задание 19.**

Микроклимат – это совокупность физико-химических параметров воздушной среды и светового режима помещения. Для мониторинга микроклимата используют приборы, которые обеспечивают запись параметров на специальных лентах или с помощью датчиков, установленных в заданных точках помещения и передающих эти параметры на экран монитора (компьютера, телевизора).

Расскажите об основных параметрах микроклимата животноводческих помещений, которые исследуют с использованием цифрового оборудования:

- Ответ. 1) температура воздуха, внутренних поверхностей стен, потолков, полов, окон, дверей. Для измерения используют электротермометры;
- 2) влажность воздуха, внутренних поверхностей стен, полов, потолков, окон, дверей. Для оценки влажности применяют психрометры;
- 3) направление и скорость воздушных потоков в местах расположения животных, в вытяжных и приточных каналах, у окон, дверей и других местах. Для диагностики используют термоанемометры;
- 4) интенсивность искусственного и естественного освещения. Освещённость влияет на уровень стресса животного и поедаемость кормов, что отражается на степени продуктивности сельскохозяйственных животных;
- 5) уровень вредных газов — диоксида углерода, аммиака, сероводорода и других. Для анализа используют газоанализаторы;
- 6) содержание пыли и микроорганизмов в воздухе. Для замеров применяют датчики запыленности;
- 7) уровень производственных шумов из-за работы оборудования. Производственные шумы отрицательно влияют на здоровье и продуктивность животных. Для сельскохозяйственных животных интенсивность уровня шума не должна превышать 65–70 дБ. Для анализа уровня шума применяют шумомеры;
- 8) аэроионный фон — степень ионизации воздуха, то есть наличие в нём положительно и отрицательно заряженных частиц (аэроионов). Аэроионный фон зависит от климато-геологических особенностей местности, сезона года, степени загрязнения воздушной среды. Искусственная ионизация воздуха в коровнике может использоваться для профилактики заболеваний, повышения продуктивности животных и их естественной резистентности. Для изучения аэроионного фона в животноводческих помещениях используют аэроионные генераторы, для анализа - аэроионный счетчик.

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

По степени влияния на продуктивность животных микроклимат помещения уступает лишь влиянию породы и кормлению. Параметры микроклимата, которые рекомендуется поддерживать в помещениях, содержатся в соответствующих Нормах технологического проектирования животноводческих ферм и должны выдерживаться вне зависимости от времени года, состояния погоды, других значимых факторов. Основными параметрами, которые необходимо контролировать в животноводческом помещении, являются температура и относительная влажность воздуха внутри помещения, концентрация вредных газов, скорость движения воздуха.

Расскажите о ситуации за рубежом и в РФ с техническими системами для обеспечения оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.

Ответ. В настоящее время в России и за рубежом разработан ряд технических систем для обеспечения нормальных условий для жизнедеятельности животных, в состав которых обязательно входят устройства для измерения и контроля параметров микроклимата в *режиме реального времени*, в том числе контроля газового состава воздуха ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CO}$ ), т.к. именно газовый состав воздуха, в особенности повышение содержания углекислого газа и аммиака, оказывает отрицательное влияние на продуктивность коров.

Установленные в наших животноводческих помещениях старые отечественные системы управления климатом не обладают всем необходимым современным спектром контролируемых параметров.

Однако, в последние годы в РФ уже разработаны основные требования к отечественной системе контроля мониторинга микроклимата животноводческих помещений (Универсальная система-конструктор), которая превосходит зарубежные аналоги.

Разработанная отечественная система контроля мониторинга микроклимата животноводческих помещений имеет следующие технические характеристики, перечислите их:

- 1.масштабируемость;
- 2.исполнение на отечественной элементной базе;
- 3.простота в эксплуатации, обслуживании и ремонте;
4. соответствие современным техническим требованиям;
- 5.контроль микроклимата для содержания животных в соответствии с зоотехническими нормативами;
- 6.возможность использования проводной и беспроводных линий связи для снятия регистрируемых параметров;
7. возможность перепад давления до 50Па;
8. для чистых помещений предусмотрены 3 степени защиты данных;
9. многоуровневый SMS, E:mail.

**ПК-13** Организация мероприятий по защите предприятий от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий

ПК-13 ид-1 Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии

## **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

**Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

### **Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Бешенство – это:

- 1.антропонозная инфекция;
- 2.воздушно-капельная инфекция;
- 3.зоонозная инфекция;
- 4.трансмиссивная инфекция;
- 5.сапронозная инфекция.

Ответ: 3

### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Основные задачи и принципы противоэпизоотической работы.

Кто определяет необходимость введения ограничительных мероприятий/карантина при возникновении и распространении массовых заразных болезней, в том числе зоонозов?:

- 1.правительство Санкт-Петербурга;

2. управление ветеринарии;
3. администрация района Санкт-Петербурга;
4. руководитель хозяйства.

Ответ: 1.

### **Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Какие из перечисленных инфекций по способу передачи возбудителя называются контактными?:

1. грипп
2. Ньюкаслская болезнь;
3. лептоспироз;
4. ящур;
5. бешенство.

Ответ: 5.

### **Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

**ПК-13** Организация мероприятий по защите предприятий от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий

ПК-13 ид-1 Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии

### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Противоэпизоотические мероприятия направлены на предотвращение возникновения и распространения инфекционных болезней животных. Они состоят из диагностических исследований, профилактической вакцинации и лечебно-профилактических обработок.

Противоэпизоотические мероприятия проводятся в соответствии со сводным планом, который должен содержать:

1. количественные показатели противоэпизоотических мероприятий;
2. виды животных, в отношении которых планируется их проведение;
3. перечень инфекционных болезней животных, для которых планируются мероприятия;
4. перечень инфекционных болезней человека, для которых планируются мероприятия;
5. необходимые для их проведения лекарственные средства и средства диагностики;
6. итоговые количественные показатели по Российской Федерации и по каждому субъекту РФ с указанием планируемого источника финансирования.

Ответ: 1,2,3,5,6

### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.*

Общая профилактика инфекционных болезней, в том числе зоонозов - система государственных мероприятий, обеспечивающих предупреждение возникновения и распространения болезней в благополучных хозяйствах и в целом по стране.

Профилактические мероприятия в масштабах страны предусматривают:

1. охрану границ от заноса из-за рубежа на территорию страны возбудителей инфекционных болезней животных;
2. санитарно-эпизоотологический надзор при заготовках, передвижении животных и перевозках сырья животного происхождения автомобильным, железнодорожным, водным и воздушным транспортом;
3. санитарно-эпизоотологический надзор за базарами, рынками, выставками, заготовительными базами и др. пунктами временной концентрации животных;
4. санитарно-эпизоотологический контроль за мясокомбинатами, бойнями и убойными пунктами, а также за предприятиями и организациями по заготовке, хранению и переработке сырья животного происхождения;
5. защиту животноводческих хозяйств от заноса возбудителей инфекционных болезней из неблагополучных пунктов, а также организацию профилактических мероприятий в конкретных хозяйствах и населенных пунктах;
6. ветеринарно-просветительную работу и страхование животных.

Ответ: 1,2,3,4,5,6.

### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

ПК-13 ид-1 Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Эпизоотологический эксперимент — метод исследования, направленный на моделирование естественного течения инфекционного и эпизоотического процессов конкретной болезни для оценки эффективности противоэпизоотических мероприятий. Необходимость проведения эпизоотологического эксперимента возникает в тех случаях, когда не удаётся достоверно охарактеризовать эпизоотологическую ситуацию в хозяйстве с помощью эпизоотологического обследования и клинико-лабораторных методов.

Выберите соответствие между вариантом эпизоотологического эксперимента и его характеристикой.

Вариант	Характеристика
---------	----------------



А	биологическая проба (биопроба)	1	ветеринарный врач заражает здоровых восприимчивых животных патологическим материалом от инфекционно больного животного, наблюдает и фиксирует начало, разгар и конец заболевания
Б	контролируемый когортный эксперимент	2	сводится к проведению и оценке эффективности или результатов противоэпизоотических мероприятий, начатых в хозяйстве независимо от того, известен диагноз заболевания или нет
В	неконтролируемый эпизоотологический эксперимент	3	эпизоотолог формирует в ходе эпизоотического процесса в хозяйстве равноценные группы (когорты) животных: больных, здоровых. Роль основного или ведущего фактора в развитии эпизоотического процесса оценивается по увеличению или снижению заболеваемости, гибели и выздоровления в обеих группах животных.
Г	естественный эксперимент	4	целенаправленный анализ влияния различных факторов на естественно текущий эпизоотический (инфекционный) процесс при оценке заболеваемости энзоотического масштаба, природно-очагового неблагополучия, техногенных и антропогенных факторов. При таком эксперименте ветеринарный врач или эпизоотолог не вмешивается в течение процесса, а лишь ведёт учёт степени и меры воздействия отдельных факторов на микропопуляцию с.-х животных по росту или снижению заболеваемости и гибели больных животных.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А1, Б3, В2, Г4

### Задание 7.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В эпизоотологии выделяют различные формы проявления инфекционной болезни, которые отражают или общий характер инфекционного процесса (ИП), или преимущественную локализацию возбудителя.

Установите соответствие между формой проявления инфекционной болезни и её характеристикой:

	Форма		Характеристика
А	типичная (явная инфекция)	1	наиболее яркая, клинически выраженная форма инфекции. Патологический процесс характеризуется определёнными клиническими и патологоанатомическими признаками
Б	скрытая (бессимптомная, латентная, дремлющая, непроявляющаяся, иннапарантная) инфекция	2	при такой форме нет клинических признаков, но может происходить выработка антител. ИП внешне не проявляется. Можно определить периоды ИП, его возникновения, течение и угасание, а также развитие иммунологических реакций
В	вторичная инфекция (секундарная).	3	происходит, когда после полного клинического выздоровления и освобождения организма животного от возбудителя, оно вновь заболевает в результате нового заражения тем же возбудителем
Г	реинфекция	4	возникает, когда к основной первичной болезни присоединяется другая, вызываемая новым возбудителем
Д	микробоносительство	5	возбудитель инфекции присутствует в организме клинически здорового животного. Макроорганизм и микроорганизм находятся в состоянии некоего равновесия. Микробоносители — скрытые источники возбудителя инфекции, их сложно выявить

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А1,Б2,В4,Г3,Д5.

### Задание 8

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Различают несколько форм проявления течения инфекционной болезни в зависимости от характера и длительности клинического проявления,

**сверхострое** (молниеносное) течение, при котором животное погибает через несколько часов в результате быстро развивающегося сепсиса. Типичные клинические признаки в таких случаях не успевают развиваться.

Для **острого течения болезни** характерны непродолжительное пре-бывание возбудителя в организме больного и формирование невос-приимчивости к данному виду возбудителя, выраженной в разной степени. Некоторые **инфекционные болезни** протекают только **остро** (холера, оспа, грипп, корь), другие имеют **острое** и хроническое **течение** (вирусный гепатит, бруцеллез).

При **подостром**, более продолжительном течении – 2-3 недели, клинические признаки более типичны, но выражены менее четко. Однако патологоанатомические изменения характерны.

При **хроническом** течении болезнь может затянуться на месяцы и даже годы. Клинические признаки болезни слабо выражены, а иногда вообще отсутствуют (при инфекционной анемии лошадей), что затрудняет диагностику инфекции. Такое течение болезнь может принять при снижении вирулентности возбудителя и достаточно высокой резистентности животного.

**Доброкачественное** течение болезни – такое течение болезни, при котором инфекционный процесс быстро заканчивается выздоровлением животного.

**Злокачественное** течение болезни характеризуется высокой летальностью вследствие пониженной естественной резистентности животного и наличии высоко вирулентного возбудителя.

Выберите соответствия между формой проявления инфекционной болезни и её характеристикой:

Форма		Характеристика	
А	сверхострое (молниеносное) течение	1	характерны непродолжительное пре-бывание возбудителя в организме больного и формирование невос-приимчивости к данному виду возбудителя, выраженной в разной степени
Б	острое течение	2	при котором животное погибает через несколько часов в результате быстро развивающегося сепсиса. Типичные клинические признаки в таких случаях не успевают развиться
В	подострое течение	3	течение длится 2-3 недели, клинические признаки типичны, но выражены нечётко; патологоанатомические изменения характерны
Г	хроническое течение	4	болезнь может затянуться на месяцы и даже годы. Клинические признаки болезни слабо выражены, иногда вообще отсутствуют (при ИНАН), что затрудняет диагностику инфекции. Такое течение болезни возникает при снижении вирулентности возбудителя и достаточно высокой резистентности животного

Д	доброкачественное течение	5	течение болезни, при котором инфекционный процесс быстро заканчивается выздоровлением животного
Е	злокачественное течение	6	характеризуется высокой летальностью вследствие пониженной естественной резистентности животного и наличии высоковирулентного возбудителя

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2,Б1,В3,Г4,Д5,Е6.

### Задание 9.

Прочитайте текст и выберите соответствия

Зоонозы (зоонозные инфекции) — группа инфекционных и паразитарных заболеваний, возбудители которых передаются человеку от других животных.

Выберите соответствия между нозологической формой болезни и её определением:

Форма		Определение	
А	сибирская язва	1	особо опасная, острая септическая болезнь животных многих видов и человека, вызываемая <i>Bacillus anthracis</i> , характеризующаяся септициемией, поражением кожи, кишечника, легких, лимфатических узлов и гибелью заболевших животных
Б	туберкулез	2	хроническая зоонозная болезнь животных и человека, проявляющаяся у самок в основном абортами, задержанием последа, а у самцов — орхитами и эпидидимитами
В	бруцеллез (мальтийская лихорадка)	3	тяжелая хроническая болезнь животных многих видов и человека, характеризующаяся образованием в различных органах специфических узелков — туберкулов, подвергающихся казеозному некрозу и обызвествлению
Г	лептоспироз (болезнь Вейля, тиф собак)	4	основном остро протекающая природно-очаговая болезнь животных многих видов и человека,

			проявляющаяся кратковременной лихорадкой, ге-моглобинурией или гематурией, геморрагиями, желтушным окрашиванием и очаговыми некрозами слизистых оболочек и кожи, атонией желудочно-кишечного тракта, абортами, маститами, рождением нежизнеспособного потомства, периодической офтальмией и менингоэнцефалитами, снижением продуктивности животных
Д	туляремия	5	природно-очаговая, трансмиссивная инфекционная болезнь млекопитающих животных многих видов, птиц и человека, проявляющаяся септицемией, лихорадкой, поражением слизистых оболочек верхних дыхательных путей и кишечника, увеличением и творожистым перерождением регионарных лимфатических узлов (лимфаденитами), появлением воспалительно-некротических фокусов в печени, селезенке и легких, исхуданием, маститами, абортами, поражением нервной системы и параличами
Е	столбняк	6	остро протекающая, неконтагиозная раневая токсикоинфекционная болезнь млекопитающих животных, птиц и человека, характеризующаяся повышенной рефлексорной возбудимостью, судорожными тоническими судорогами мышц тела под воздействием токсина возбудителя

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ. А1,Б3,В2,Г4,Д5,Е6.

#### Задание 10.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Многие эпизоотологические особенности зоонозных инфекций связаны с наличием факторов, влияющих на распространение этих болезней.

Установите соответствие между факторами и их характеристиками:

	Фактор		Описание
А	технический прогресс и развитие мировой инфраструктуры	1	путешествия, командировки, трудовая миграция, усилившиеся с развитием транспорта и международной торговли, приводят к стремительному распространению инфекций на большие расстояния
Б	плотность населения	2	повышают риск зоонозных болезней из-за расширения контактов людей с дикими животными
В	недостаток медицинской инфраструктуры	3	в некоторых развивающихся регионах, таких как Индия и Африка, доступ к медуслугам ограничен, поэтому затруднён контроль за инфекционными заболеваниями
Г	трансформация экосистем	4	вырубка лесов, добыча полезных ископаемых, изменения в системах производства сельскохозяйственной и пищевой продукции и торговля дикими животными увеличивают возможности для распространения патогенов животного происхождения
Д	урбанизация и разрушение природной среды обитания	5	в крупных городах и в развивающихся странах, например, в Индии, Китае и Африке, инфекции могут распространяться быстрее из-за близких контактов между людьми

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А1,Б5,В3,Г4,Д2.

### Задания закрытого типа на установление последовательности

#### ПК-13 Организация мероприятий по защите предприятий

от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий

ПК-13 ид-1 Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При получении информации о случае, подозрительном на инфекционное заболевание, в соответствии с действующими нормативными правовыми документами, должностное лицо органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, должно обеспечить направление специалистов госветслужбы в место нахождения восприимчивых животных, подозреваемых в заболевании для проведения эпизоотологического расследования с установлением причинно-следственной связи и составления акта эпизоотологического расследования.

В случае подозрения на вспышку инфекционного заболевания рабочая группа специалистов должна провести конкретные мероприятия в установленной последовательности.

Установите правильную последовательность этих этапов:

1. оценить клиническую картину;
2. оценить эпизоотологическую ситуацию;

3. организовать отбор проб и проведение анализов, необходимых для диагностики возбудителя заболевания;
4. определить размер популяции животных, возможно подвергшихся риску заражения;
5. представить перечень действий и мер, которые необходимо предпринять для предотвращения недопущения распространения и ликвидации возможных очагов инфекции.

Ответ: 1,2,3,4,5

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Комплексный эпизоотологический метод исследования - это совокупность методических приемов и специфической системы анализа эпизоотологических данных, направленных на раскрытие и особенности эпизоотического процесса, правильную диагностику инфекционных болезней, определение эффективности профилактических и оздоровительных мероприятий.

Комплексный эпизоотологический метод предусматривает определенную совокупность подходов.

Установите их правильную последовательность:

1. эпизоотологическое обследование хозяйств и наблюдение за ними;
2. сравнительно-историческое описание эпизоотического процесса;
3. сравнительно-географическое описание эпизоотического процесса;
4. эпизоотологический эксперимент;
5. статистическое исследование и эпизоотологический анализ.

Ответ: 1,2,3,4,5

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Лабораторные методы диагностики бешенства имеют определенную последовательность.

Установите её:

1. гистологический (микроскопическое исследование срезов или мазков-отпечатков головного мозга и слюнных желез на обнаружение телец Бабеша-Негри);
2. ПЦР-диагностика;
3. серологический (ИФА, РИФ);
4. биопроба на мышцах, кроликах, морских свинках, хомячках.

Ответ: 1,3,2,4

### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

Патогенез при туберкулезной инфекции представлен в виде определенных фаз, назовите их:

1. инфильтративная фаза (возникновение первичного очага – инфильтрата);
2. распад очага;
3. обсеменение микобактериями близлежащих органов;

4. рассасывание очага инфильтрата;
- 5 рубцевание;
6. уплотнение;
7. обызвествление инфильтрата.

Ответ: 1,2,3,4,6,5,7.

### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

Патогенез при зоонозной инфекции столбняке представлен в виде определенных фаз, назовите их:

1. Споры столбняка, попав в поврежденные ткани, при наличии условий анаэробноз размножаются в месте проникновения.
2. Выделяют токсины (в основном тетаноспазмин).
3. Под влиянием токсина в нервных синапсах высвобождается ацетилхолин, раздражающий нервные клетки.
4. Токсин с кровотоком/по нервным стволам проникает в спинной и продолговатый мозг, адсорбируется на окончаниях двигательных нейронов
5. перевозбуждение нервных клеток вызывает повышенную рефлекторную возбудимость, длительные тетанические судороги (ригидность).
6. Непрерывные сокращения мышц затрудняют прием корма, работу сердца и легких, вызывают истощение организма, большую потерю энергии.
7. Смерть животного наступает в результате истощения из-за потери энергии организмом, асфиксии и нарушения кровообращения, паралича дыхательного центра и сердца.

Ответ: 1,2,4,3,5,6,7

## **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

**ПК-13** Организация мероприятий по защите предприятий от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий

### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В чём состоит суть ветеринарно-санитарных требований?

Ответ:

- 1) ветеринарно-санитарные требования — это требования, направленные на недопущение ввоза и распространения на территорию возбудителей заразных болезней животных, в том числе зоонозов, товаров (продукции) животного происхождения, опасных в ветеринарно-санитарном отношении;
- 2) они устанавливаются ветеринарными правилами и нормами, несоблюдение которых создаёт угрозу возникновения и распространения болезней животных;
- 3) также ветеринарно-санитарные требования предъявляются к объектам, на которых осуществляется деятельность по выращиванию (разведению и содержанию животных), изготовлению, переработке и хранению товаров, подлежащих ветеринарному контролю (надзору).
- 4) например, к таким требованиям относится обеспечение объекта питьевой водой, электроэнергией и удобными подъездными путями, наличие системы отвода атмосферных, талых и сточных вод, твёрдых покрытий на дорогах и технологических площадках и другое



### Задание 17.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Накопленный опыт международных мер по предупреждению распространения опасных инфекций показал, что без наличия быстрой и централизованной системы обмена эпидемиологической информацией между государствами невозможно своевременно принять соответствующие меры национальной и международной безопасности.

Расскажите о конвенционных (карантинных) и особо опасных инфекциях, охарактеризуйте их особенности.

Ответ. 1. Конвенционная (старое название «карантинная» от итал. *carante*) болезнь — это болезнь, система информации и меры профилактики которой оговорены международными соглашениями (конвенцией), т.е. это болезни, подпадающие под действие международных медико-санитарных Правил и подлежащие международному санитарно-эпидемиологическому надзору.

2. С 1 октября 1952 г. вступили в действие международные конвенции в отношении чумы, холеры, желтой лихорадки и натуральной оспы как особо опасных инфекций.

3. Основная цель Правил заключается в обеспечении противоэпидемической защиты государств от заноса инфекций.

4. Правила обязывают национальные органы здравоохранения немедленно уведомлять ВОЗ о возникновении конвенционных болезней и регулярно сообщать об эпидемиологической ситуации в стране. В свою очередь на ВОЗ возлагается ответственность за быстрое распространение получаемой информации.

5. В настоящее время к конвенционным болезням относится чума, желтая лихорадка, холера и группа заразных *особо опасных инфекций* (ООИ), которые способны к внезапному появлению, быстрому распространению и широкому охвату населения. ООИ характеризуются тяжелым течением и высокой летальностью. К ООИ, помимо названных конвенционных болезней, относятся сыпной и возвратный тифы, полиомиелит, грипп, сибирская язва, туляремия, бруцеллез, арбовирусные инфекции, ботулизм и др.

6. Для своевременного выявления ООИ особо важное значение имеют методы экспресс-диагностики. Вся работа с микробами—возбудителями ООИ проводится в специальных международных лабораториях.

### Задание 18.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Расскажите, что представляет собой проект План противоэпизоотических мероприятий, которые проводятся после установления лабораторного диагноза на опасную инфекционную болезнь?

Ответ. После подтверждения диагноза на опасную инфекционную болезнь, в том числе на зооноз, лабораторными методами исследования с учетом предварительного эпизоотологического диагноза, немедленно готовится проект Плана противоэпизоотических мероприятий (ПЭМ), необходимых для локализации и ликвидации эпизоотического очага и предотвращения распространения возбудителя в соответствии с действующими правовыми нормативными документами. В Плане прописываются ответственные лица и сроки выполнения мероприятий.

По мере появления новой информации, получения результатов лабораторных исследований проводится уточнение эпизоотологического диагноза и корректировка мероприятий.

В Плане должны быть предусмотрены:

1. межведомственное взаимодействие при проведении ПЭМ с органами исполнительной власти субъекта РФ, муниципальными властями, другими

- структурами, закрепление за ними выполнения соответствующих ПЭМ в зависимости от нозологии и масштабов очага;
2. уточнение численности животных в очаге, неблагополучном пункте, угрожаемой зоне;
  3. активное выявление и изоляция заболевших животных;
  4. перечень мер, направленных на разрыв 3-х звеньев эпизоотической цепи;
  5. выполнение мероприятий по изъятию и уничтожению всех восприимчивых животных и продуктов животного происхождения, контаминированных возбудителем, в соответствии с действующим законодательством);
  6. обследование животных, подвергшихся риску заражения;
  7. установление наблюдения на срок трёх инкубационных периодов за животными, подвергшимися риску заражения;
  8. организация вынужденной вакцинации (при необходимости);
  9. организация и проведение дезинфекционных (дератизационных, дезинсекционных) работ;
  10. активная разъяснительная работа среди населения, подготовка памяток, бюллетеней и др.;
  11. проведение мониторинговых исследований в популяциях восприимчивых животных (при необходимости);
  12. привлечение сил и материально-технического обеспечения с указанием источника финансирования.

#### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Расскажите, в чём состоит деятельность рабочей группы специалистов после установления окончательного диагноза на опасную инфекционную болезнь, в том числе на зооноз, и утверждения Плана противоэпизоотических и профилактических мероприятий?

Ответ. Мероприятия, обозначенные в Плане, зависят от сложившейся ситуации и формируются с учетом действующих нормативных, методических документов в отношении выявленной нозологической формы.

Рабочая группа по прибытии в очаг проводит оценку клинической картины и анализ эпизоотологических данных для проведения эпизоотологического расследования.

Задачами Рабочей группы являются:

- 1) установление вероятного источника возбудителя;
- 2) установление вероятной даты заноса инфекционного агента в популяцию;
- 3) установление возможного распространения заболевания и его масштабы;
- 4) рекомендации по проверке, отбору проб, процедурам лабораторных исследований, контролю и другим мерам, включая рекомендации по мерам биологической безопасности в хозяйствах/стадах, и в отношении экстренной вакцинации;
- 5) проведение и оформление эпизоотологического расследования;
- 6) сбор эпизоотологических данных, связанных с географической, метеорологической и другой необходимой информацией;
- 7) анализ эпизоотологических данных и регулярная оценка рисков;
- 8) оказание помощи в обеспечении того, чтобы обработка туш животных и отходов животного происхождения производилась с минимальным вредным воздействием на окружающую среду;
- 9) по окончании эпизоотологического расследования в очаге рабочая группа готовит «Акт эпизоотологического расследования очага инфекционной болезни с установлением причинно-следственной связи», который должен содержать предложения по устранению причин, повлекших возникновение вспышки.

### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При возникновении в любой точке планеты случаев карантинных инфекций, согласно медико-санитарным Правилам ВОЗ, вступает в силу специальная Система по обработке эпидемически и эпизоотологически важных данных с принятием соответствующих управленческих решений.

Охарактеризуйте алгоритм действий упомянутой Системы при возникновении очага особо опасной инфекции:

Ответ. 1.любая страна мира после установления окончательного диагноза на карантинную инфекцию (чума, желтая лихорадка и холера, сыпной и возвратный тифы, полиомиелит, грипп, сибирская язва, туляремия, бруцеллез, арбовирусные инфекции, ботулизм и др. направляет в ВОЗ информацию о возникших случаях;

2.ВОЗ обрабатывает эти материалы и направляет их всем странам мира;

3.страны мира, получив данную информацию о неблагополучной эпизоотической/эпидемической ситуации, принимают решение о проведении особых противоэпидемических/противоэпизоотических мероприятий и информируют об этом ВОЗ;

4.ВОЗ обрабатывает полученную информацию и направляет её всем странам мира;

5.вся эпидемически/эпизоотически значимая информация с территории любой страны мира поступает вначале в Базу Данных ВОЗ, где проводится её анализ и обработка с помощью геоинформационных технологий, в т.ч ГИС, для принятия управленческих решений по ликвидации особо опасной инфекции;

6.на уровне Российской Федерации обработкой ветеринарно значимой информации занимается Информационно-аналитический центр и Информационно-вычислительный центр в составе «ВНИИЗЖ» (г. Владимир).

**ПК-14** Организация профилактических иммунизаций (вакцинаций) лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования

## **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

**Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

**ПК-14** ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

### **Задание 1.**

*Прочитайте отрывок из текста и выберите правильный ответ.*

Возбудители каких зоонозов распространяются воздушно-капельным путем?

1. столбняк;
2. псевдотуберкулез;
3. грипп;
4. листериоз;
5. лептоспироз.

Ответ: 3

**Задание 2.**

*Прочитайте отрывок из текста и выберите правильный ответ.*

Каким путем идёт заражение вне эпизоотического зоонозного очага бруцеллёза?:

- 1.водным;
- 2.алиментарным;
- 3.контактным;
- 4.половым;
- 5.воздушно-капельным.

Ответ: 2

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Основным источником бруцеллёза, как зоонозной болезни, являются?:

- 1.мелкие грызуны, суслики
- 2.клещи, комары
- 3.дикие животные
- 4.крупный рогатый скот, олени, свиньи
- 5.овцы, козы

Ответ: 5.

**Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

**Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

В арсенале средств специфической профилактики инфекционных болезней, в том числе зоонозов, имеются биологические препараты.

Какие из этих препаратов создают активный иммунитет?

1. вакцины;
2. сыворотки крови;
3. иммуноглобулины;
4. анатоксины;
5. фаги.

Ответ: 1,4

**Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов*

Биопрепараты – средства биологического происхождения, применяемые

для диагностики и профилактики заразных болезней, лечения животных и повышения их продуктивности.

Какие из этих препаратов относятся к диагностическим?

1. аллергены;
2. антигены;
3. диагностические сыворотки;
4. иммуноглобулины;
5. бактериофаги;
6. анатоксины.

Ответ: 1,2,3,5

### Задания закрытого типа на установление соответствия

ПК-14 ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

#### Задание 6.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Иммунизация играет важную роль в системе противозoonотических мероприятий. Она является одним из методов профилактики и борьбы с инфекционными болезнями животных..

Выберите соответствия между видами вакцинаций и их характеристиками:  
Вакцинация может быть:

1. **Предохранительной.** Иммунизируют животных благополучного стада, чтобы не допустить возникновения болезни.
  2. **Вынужденной.** Её проводят в неблагополучном хозяйстве при наличии случаев заболевания.
- Существует два основных вида иммунизации:
1. **Активная.** Для создания активного иммунитета применяют вакцины и анатоксины.
  2. **Пассивная.** В организм вводят готовые защитные вещества. Для этой цели используют сыворотки иммунизированных или гипериммунизированных животных, сыворотки реконвалесцентов или переболевших животных, иммунолактоны, а также выделенные из сывороток активные компоненты (глобулины).
- 3.

Вакцинация		Характеристика	
А	предохранительная	1	иммунизируют животных благополучного стада, чтобы не допустить возникновения болезни

Б	вынужденная	2	в организм вводят готовые защитные вещества: сыворотки иммунизированных или гипериммунизированных животных, сыворотки реконвалесцентов или переболевших животных, иммунолактоны, а также выделенные из сывороток активные компоненты (глобулины)
В	активная	3	для создания активного иммунитета применяют вакцины и анатоксины
Г	пассивная	4	проводят в неблагополучном хозяйстве при наличии случаев заболевания

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А1,Б4,В3,Г2.

### Задание 7.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Управляемые и неуправляемые инфекции — ветеринарные понятия, которые связаны с разработкой мероприятий для борьбы с болезнями животных.

Выберите соответствия между управляемостью инфекциями и их характеристиками.

	Способность		Характеристика
А	управляемые инфекции	1	это болезни, для которых разработаны научно обоснованные мероприятия и доказана их эффективность. Их 2 типа: инфекции, управляемые средствами <i>иммунопрофилактики</i> (сибирская язва, клостридиозы, оспа овец, трихофитозы, респираторные вирусные болезни телят) и инфекции, управляемые <i>ветеринарно-санитарными мероприятиями</i> , комплексом дезинфекционных, дезинсекционных, дератизационных работ (сибирская язва, туберкулез, оспа овец и коз, КЧС, рожа свиней, болезнь Ауески, НБ, ИББ, болезнь Марека)
Б	неуправляемые инфекции	2	это болезни, для борьбы с которыми эффективные мероприятия не разработаны. Примеры: листериоз, отёчная болезнь и другие факторные инфекции, ЧМЖ, блютанг, губкообразная энцефалопатия КРС, листериоз, ЗУД

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б

Ответ: А1, Б2.

### Задание 8.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Эффективность ветеринарных мероприятий, в том числе профилактических и противозoonотических, может быть повышена за счёт использования цифровых технологий.

Установите соответствие между цифровыми технологиями и их возможностями.

Технология		Возможность	
А	датчики ветеринарного контроля, видеокамеры и другое цифровое оборудование	1	для оказания качественной ветеринарной помощи, сокращения количества часов практики; возможность удалённой работы
Б	программное обеспечение: системы Microsoft Excel, SQL Server и Oracle, SPSS и SAS и др.	2	для анализа большого объёма данных и выявления закономерностей при недомогании животного ещё до возникновения необратимых проблем; для прогнозирования заболеваний; для принятия обоснованных решений на основе данных
В	телеветеринария	3	для улучшения мониторинга состояния животных и диагностики патологий у них
Г	блокчейн-технология	4	для эффективного управления ресурсами: контроль цепочки поставок кормов для животных, ветеринарных препаратов, диагностических наборов, вакцин и пр.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3,Б2,В1,Г4.

### Задание 9.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Вакцинация животных играет важную роль в системе противозoonотических мероприятий, создавая у них состояние специфической резистентности (иммунности) к определённому виду возбудителя инфекционной болезни. Вакцинация позволяет не допускать возникновения болезней и приостанавливать их дальнейшее распространение. Прививки дают надлежащий эффект только в комплексе с ветеринарно-санитарными, ограничительными и зоогигиеническими мероприятиями.

Выберите соответствия между этапами организации профилактических вакцинаций животных и их содержанием:

Этап	Содержание
------	------------

А	подготовка рабочего места ветеринарного специалиста	1	учет клинического состояния 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
Б	проверка качества биопрепаратов	2	определение годности вакцины (целостность упаковки и укупорки, отсутствие примесей, растворимость, соответствие срока годности)
В	индивидуальный подход к животным	3	создание условий для фиксации животных (раскол, загон) и обеспечивают требуемое число рабочих
Г	подготовка нужных инструментов, спецодежды и дезинфицирующих средств	4	при необходимости организация мечения привитых животных
Д	составление акта	5	в нём указывают наименование хозяйства или населённого пункта, где проводили вакцинацию, вид животных, подвергавшихся прививкам, заболевание, против которого вакцинировали поголовье, наименование вакцины с указанием дозы, даты и места её изготовления
Е	наблюдение за привитыми животными	6	в течение 10–12 дн ведут наблюдение с целью выявления у отдельных животных возможных поствакцинальных осложнений. При обнаружении таких животных их выделяют из общего стада и лечат. Вакцинации проводят согласно планам противозпизоотической работы, которые составляют и выполняют ветеринарные специалисты производственной службы хозяйств всех организационно-правовых форм и госветслужбы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А3,Б2,В1,Г4,Д5,Е6.

**Задание 10.**



*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Цифровые технологии в ветеринарии — это ряд мероприятий, систем, инструментария и лабораторного оборудования, направленных на оптимизацию работы ветеринарных специалистов, повышение эффективности диагностики и лечения животных, своевременное принятие управленческих решений при ухудшении эпизоотической ситуации.

Установите соответствие между некоторыми направлениями цифровизации в ветеринарной медицине и результатом их внедрения:

	Направление		Результат
А	телемедицина	1	возможность использования цифровых рентгеновских аппаратов, томографов, различных анализаторов
Б	внедрение цифрового диагностического оборудования	2	оказание медицинской помощи на расстоянии посредством информационных технологий
В	электронный документооборот и электронная ветеринарная сертификация	3	использование государственных информационных систем «Веста», «Аргус», «Меркурий», «Ассоль», «Цербер», «Сирано», «Ветмониторинг»
Г	цифровые системы мониторинга здоровья животных	4	возможность представления основных физиологических данных животных в режиме реального времени, в удобном формате, в любом месте и в любое время
Д	системы управления стадом	5	автоматизация основных операций учёта, планирования, контроля, анализа на ферме на основе оперативных данных о состоянии стада
Е	электронные датчики; метки, содержащие уникальный идентификационный номер (чипы) и ошейники	6	«умные» ошейники у домашних животных помогают владельцам постоянно отслеживать состояние здоровья животного, его активность; могут использоваться для оптимизации кормления и ухода

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2,Б1,В3,Г4,Д5,Е6.

#### Задания закрытого типа на установление последовательности

ПК-14 ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Специфическая профилактика - это специальная система мер, направленная на предупреждение появления конкретной инфекционной болезни. Характер специфических профилактических мероприятий определяется особенностями инфекционной болезни, эпизоотической обстановкой хозяйства и окружающей территории (региона).

Установите последовательность этапов специфической профилактики:

- 1) проведение специальных диагностических исследований (туберкулинизация, серологическая диагностика бруцеллеза и др.);
- 2) превентивная изоляция, вынужденное карантинирование и наблюдение с целью уточнения диагноза;
- 3) применение лечебно-профилактических средств специального назначения (например, премиксы и аэрозоли при профилактике алиментарных и респираторных инфекций);
- 4) *предохранительное* проведение иммунопрофилактики путем введения различных специфических средств (вакцин, сывороток, иммуноглобулинов и т. д.) согласно планам противоэпизоотической работы в благополучных хозяйствах;
- 5) *вынужденное* введение биологических препаратов в неблагополучном стаде при наличии больных животных.

Ответ: 2,1,4,3,5

#### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Укажите последовательность патогенетических процессов при зоонозной инфекции - листериозе.

Попавшие в организм листерий размножаются и распространяются по организму нейрогенным, лимфогенным и гематогенным путями.

- 1) листерии размножаются в месте первоначального внедрения, захватываются фагоцитирующими клетками, проникают в кровоток и распространяются по организму;
- 2) незавершенный фагоцитоз способствует переживанию возбудителя внутри фагоцитов и внутриклеточному размножению;
- 3) возбудитель попадает в различные органы, в том числе в головной мозг;
- 4) неблагоприятное воздействие на микроорганизм оказывают вырабатываемые листериями токсины;
- 5) у взрослых животных листериозный сепсис возникает редко, чаще у них поражается центральная нервная система, а в период беременности — половая система;
- 6) у молодняка развивается сепсис, а затем генерализованный гранулематоз.

Ответ: 1,2,4,3,5,6

#### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Основные звенья эпизоотической цепи: 1) источник возбудителя инфекции - заражённый организм животного, где патогенный микроб способен сохраняться, размножаться, накапливаться и выделяться во внешнюю среду, 2) механизм передачи возбудителя инфекции - возбудители инфекционных болезней способны перемещаться из одного организма в другой, 3) восприимчивые животные. Только совместно три звена

эпизоотической цепи обеспечивают непрерывное продолжение эпизоотического процесса, тогда как устранение любого из них приводит к его приостановке и прекращению появления новых случаев заболевания. Противоэпизоотические мероприятия в ветеринарии направлены на три звена эпизоотической цепи.

Опишите последовательность противоэпизоотических мероприятий против 1-го звена эпизоотической цепи - источника возбудителя инфекции.

- 1) диагностические исследования;
- 2) изоляция;
- 3) лечение больных животных.

Ответ: 1,2,3.

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Основные звенья эпизоотической цепи: 1) источник возбудителя инфекции - заражённый организм животного, где патогенный микроб способен сохраняться, размножаться, накапливаться и выделяться во внешнюю среду, 2) механизм передачи возбудителя инфекции - возбудители инфекционных болезней способны перемещаться из одного организма в другой, 3) восприимчивые животные. Только совместно три звена эпизоотической цепи обеспечивают непрерывное продолжение эпизоотического процесса, тогда как устранение любого из них приводит к его приостановке и прекращению появления новых случаев заболевания. Противоэпизоотические мероприятия в ветеринарии направлены на три звена эпизоотической цепи.

Опишите последовательность противоэпизоотических мероприятий на разрыв 2-го звена эпизоотической цепи - механизма передачи возбудителя инфекции.

- 1) ветеринарно-санитарные мероприятия - дезинфекция;
- 2) ветеринарно-санитарные мероприятия – дезинсекция;
- 3) ветеринарно-санитарные мероприятия – дератизация
- 4) ветеринарно-санитарные мероприятия – обезвреживание сырья и продуктов животного происхождения
- 5) ветеринарно-санитарные мероприятия – уничтожение трупов
- 6) ветеринарно-санитарные мероприятия – обезвреживание секретов и экскретов животных.

Ответ: 1,2,3,4,5,6

#### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Основные звенья эпизоотической цепи: 1) источник возбудителя инфекции - заражённый организм животного, где патогенный микроб способен сохраняться, размножаться, накапливаться и выделяться во внешнюю среду, 2) механизм передачи возбудителя инфекции - возбудители инфекционных болезней способны перемещаться из одного организма в другой, 3) восприимчивые животные. Только совместно три звена эпизоотической цепи обеспечивают непрерывное продолжение эпизоотического процесса, тогда как устранение любого из них приводит к его приостановке и прекращению появления новых случаев заболевания. Противоэпизоотические мероприятия в ветеринарии направлены на три звена эпизоотической цепи.

Опишите последовательность противоэпизоотических мероприятий против 3-го звена эпизоотической цепи - восприимчивых животных, на повышение устойчивости восприимчивого организма животного.

- 1) проведение вакцинаций;
- 2) экстренная профилактика - использование иммунных глобулинов;
- 3) экстренная профилактика - использование антибиотиков;
- 4) экстренная профилактика - использование сывороток.

Ответ: 1,2,3,4.

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

ПК-14 ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий.

### Задание 16.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Эффективность ветеринарных мероприятий может быть повышена за счёт использования цифровых технологий.

Ответ: 1) для улучшения мониторинга состояния животных и диагностики патологий инфекционного и незаразного характера используют датчики ветеринарного контроля, видеокамеры и другое цифровое оборудование;

2) для прогнозирования заболеваний животных используют ветеринарные экспертные системы — компьютерные программы, которые содержат базы данных с ветеринарно значимой информацией, стандартными протоколами и знаниями о заболеваниях животных. Такие системы анализируют полученные данные о состоянии животного, его симптомах и лабораторных исследованиях. Затем сравнивают их с имеющейся базой знаний и предлагают ветеринарному врачу возможные диагнозы и рекомендации по лечению. Например, ветеринарные экспертные систем: «Коралл», «Экспертная система диагностики заболеваний лошадей», «Экспертная система диагностики заболеваний свиней»;

3) для прогнозирования заболеваний животных используют алгоритмы машинного обучения. Они помогают в диагностике, оценке риска смертности и заболеваемости, профилактике и эпизоотологическом надзоре болезней. Например, в Иране в 2025 году испытана модель машинного обучения для прогнозирования клинического исхода и времени выздоровления у собак с парвовирусным энтеритом.

### Задание 17.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Конечной целью эпизоотологии по борьбе с инфекциями, в том числе с зоонозами, является их ликвидация или резкое снижение в глобальном масштабе. Инфекции в соответствии с эффективностью проводимых противоэпизоотических мероприятий можно подразделить на две группы: - управляемые, при которых имеются эффективные меры воздействия на одно или несколько звеньев эпидемического процесса (например, вакцинация), - неуправляемые, при которых эффективные меры отсутствуют. Управляемые и неуправляемые инфекции — понятия из ветеринарии, которые связаны с разработкой мероприятий для борьбы с болезнями животных.

Перечислите характеристики управляемых инфекций.

Ответ. Управляемые инфекции — это инфекционные болезни, в отношении которых разработаны научно обоснованные мероприятия и их эффективность доказана. Редкие контролируемые инфекции - сибирская язва, клостридиозы, оспа овец ИНАН, трихофитозы.

Выделяют две основные группы управляемых инфекций:

**А) Инфекции, управляемые средствами иммунопрофилактики.**

Некоторые инфекции животных, управляемые средствами иммунопрофилактики: респираторные болезни телят, вызванные вирусами инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, вирусной диареи, респираторно-синцитиальной, ротавирусной и коронавирусной инфекций; массовые вирусные заболевания телят.

Примеры препаратов для иммунопрофилактики: «Мультикан-8» (вакцина для собак, которая содержит живые аттенуированные штаммы вируса чумы плотоядных, аденовируса 2-го типа, парво- и коронавируса собак, а также инаktivированные производственные штаммы вируса бешенства и лептоспир); «Витафелвак К» (препарат против калицивироза); «Витафелвак Р» (вакцина против ринотрахеита); «Витафелвак Х» (препарат против хламидиоза).

**Б) Инфекции, управляемые ветеринарно-санитарными мероприятиями, комплексом дезинфекционных, дезинсекционных, дератизационных работ.** Ветеринарно-санитарные мероприятия направлены на предупреждение и ликвидацию инфекционных болезней животных, а также на создание благоприятных условий для эпизоотологического благополучия в целом.

Некоторые инфекции животных, управляемые средствами ветеринарно-санитарных мероприятий: сибирская язва, туберкулез, оспа овец и коз, КЧС, рожа свиней, болезнь Ауески, Ньюкаслская болезнь, инфекционная бурсальная болезнь, болезнь Марека.

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Конечной целью эпизоотологии по борьбе с инфекциями, в том числе с зоонозами, является их ликвидация или резкое снижение в глобальном масштабе. Инфекции в соответствии с эффективностью проводимых противоэпизоотических мероприятий можно подразделить на две группы: - управляемые, при которых имеются эффективные меры воздействия на одно или несколько звеньев эпидемического процесса (например, вакцинация), - неуправляемые, при которых эффективные меры отсутствуют. Управляемые и неуправляемые инфекции — понятия из ветеринарии, которые связаны с разработкой мероприятий для борьбы с болезнями животных.

Перечислите характеристики неуправляемых инфекций.

Ответ. *Неуправляемые инфекции* — это группа инфекционных заболеваний, для борьбы с которыми пока не разработано эффективных мероприятий.

К ним относятся, например, чума мелких жвачных, блютанг, губкообразная энцефалопатия КРС, листериоз, ЗУД, отёчная болезнь и другие факторные инфекции.

Факторные болезни развиваются из-за различных неблагоприятных условий и факторов, которые приводят к нарушению физиологических механизмов регуляции и снижению резистентности организма, например, отёчная болезнь поросят, массовые послеродовые инфекционно-воспалительные заболевания коров (эндометриты и маститы) и свиней (синдром метрит-мастит-агалактия), острые бактериальные и вирусные респираторно-кишечные болезни телят и поросят, включая трансмиссивный гастроэнтерит свиней, колибактериоз (эшерихиоз) у новорождённых телят, рота- и коронавирусная инфекции, вирусная диарея среди молодняка крупного рогатого скота, репродуктивно-респираторный синдром свиней, парвовирусная болезнь свиней, другие вирусные инфекции у свиней.

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При возникновении в любой точке планеты случаев карантинных инфекций, согласно медико-санитарным Правилам ВОЗ, вступает в силу специальная Система по

обработке эпидемически и эпизоотологически важных данных с принятием соответствующих управленческих решений.

Охарактеризуйте алгоритм действий упомянутой Системы при возникновении очага особо опасной инфекции:

- 1.любая страна мира после установления окончательного диагноза на карантинную инфекцию (чума, желтая лихорадка и холера, сыпной и возвратный тифы, полиомиелит, грипп, сибирская язва, туляремия, бруцеллез, арбовирусные инфекции, ботулизм и др.) направляет в ВОЗ информацию о возникших случаях;
- 2.ВОЗ обрабатывает эти материалы и направляет их всем странам мира;
- 3.страны мира, получив данную информацию о неблагополучной эпизоотической/эпидемической ситуации, принимают решение о проведении особых противозoonотических/противозoonотических мероприятий и информируют об этом ВОЗ;
- 4.ВОЗ обрабатывает полученную информацию и направляет её всем странам мира;
- 5.вся эпидемически/эпизоотически значимая информация с территории любой страны мира поступает вначале в Базу Данных ВОЗ, где проводится её анализ и обработка с помощью геоинформационных технологий, в т.ч ГИС, для принятия управленческих решений по ликвидации особо опасной инфекции;
- 6.на уровне Российской Федерации обработкой ветеринарно значимой информации занимается Информационно-аналитический центр и Информационно-вычислительный центр в составе «ВНИИЗЖ» (г. Владимир).

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Для анализа эффективности ветеринарно значимой информации по проведению профилактических и противозoonотических мероприятий используют специализированные базы данных, геоинформационные системы (ГИС) и программные комплексы.

В чем заключается конкретная роль баз данных и геоинформационных систем в оценке результатов профилактических и противозoonотических мероприятий?

Ответ. 1.Информационные базы данных позволяют на основании итоговых отчётов ветеринарных организаций (Управление ветеринарии) и надзорных органов (Россельхознадзор) проводить текущий и ретроспективный мониторинг эпизоотической и эпидемической ситуации. Например, базы данных по популяции с.-х. и диких животных, расположению крупных животноводческих предприятий, пограничных пунктов ветеринарного контроля, наличию неблагополучных пунктов, проведению вакцинаций и др.

2. ГИС обеспечивают хранение, моделирование, анализ и визуализацию (изображение на экране компьютера/планшета) больших массивов ветеринарно значимых данных (по поголовью животных, эпизоотической ситуации, наличию неблагополучных пунктов, проведению вакцинаций и др.), имеющих географическую привязку на конкретной территории. Применение ГИС в области ветеринарной медицины позволяет, например:

- централизованно собирать и хранить информацию о пространственном распределении регистрируемых вспышек заболеваний животных;
- автоматизировать анализ этих данных с целью выявления закономерностей, обусловленных сходством природных и социально-экономических факторов на различных территориях;
- создавать электронные и бумажные карты для отображения эпизоотической ситуации как в отдельно взятых регионах, так и в мире в целом;
- создавать карты риска, отображающие вероятность заноса или возникновения определённого заболевания.

3. В качестве примера можно привести некоторые ГИС (QGIS, ArcGIS, GRASS, PostgreSQL), которые используются для анализа ветеринарно значимой информации и визуализации (отражении на экране компьютера) результатов эпизоотологического мониторинга, профилактических и противоэпизоотических мероприятий.

**ПК-16** Организация дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений и для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования

## **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

### **Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

**ПК-16** ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

**ПК-16** ид-2 Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии

#### **Задание 1.**

*Прочитайте отрывок из текста и выберите один правильный ответ.*

Проявлениями эффективности ветеринарных мероприятий не может быть один из нижеперечисленных показателей. Выберите его:

- 1.уменьшение уровня заболеваемости животных;
- 2.сокращение сроков их переболевания;
- 3.снижение показателя уровня падежа и экстренного убоя;
4. разработка шкалы оценки рисков для анализа внешних и внутренних биологических угроз;
- 5.повышение уровня сохранности животных и показателей их продуктивности;
- 6.улучшение качества и безопасности животноводческой продукции.

Ответ: 4

#### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Это - комплекс мероприятий, направленный на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, в том числе возбудителей инфекционных заболеваний, и разрушение токсинов на объектах внешней среды.

Выберите из приведенных ниже терминов, соответствующий вышеприведенному определению:

- 1.дезинсекция;
- 2.дезинвия;
- 3.дезинфекция
4. декарнизация.

Ответ: 3.

**Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

О качестве профилактической и вынужденной дезинфекции при инфекционных болезнях принято судить по наличию или отсутствию санитарно-показательных микроорганизмов на поверхности объектов исследования после их дезинфекции.

Какие методы оценки качества дезинфекции существуют в ветеринарии?

1. контроль подготовки объектов к дезинфекции;
2. контроль соблюдения установленных режимов дезинфекции;
3. аналитический контроль;
4. бактериологический контроль.

Ответ: 1,2,4.

**Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов .*

Дезинфекция – это комплекс мероприятий, направленный на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, в том числе возбудителей инфекционных заболеваний, и разрушение токсинов на объектах внешней среды. Бактериологический контроль его качества включает несколько методов, выбрать все правильные ответы:

1. Метод бактериологического исследования смывов;
2. Метод отпечатков на тонкий слой плотной питательной среды;
3. Метод контроля качества профилактической аэрозольной дезинфекции, проводимой формалином;
4. Визуальный контроль качества профилактической аэрозольной дезинфекции.

Ответ: 1,2,3.

**Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.*

Дератизация в ветеринарии — это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение грызунов, таких как серые крысы, чёрные крысы и домовые мыши.

Это важное мероприятие, поскольку грызуны могут передавать инфекции и наносить вред как животным, так и людям.

Перечислите объекты, которые подвергаются дератизации в ветеринарии:

1. животноводческие помещения и фермы;
2. птицефабрики;
3. зверохозяйства;
4. места хранения кормов;
5. холодильные камеры, бойни, инкубаторы, мясо- и птицекомбинаты, колбасные заводы и молокоперерабатывающие предприятия;
6. прилегающая территория в санитарно-защитной зоне вокруг хозяйства.

Ответ: 1,2,3,4,5,6.



## Задания закрытого типа на установление соответствия

ПК-16 ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

### Задание 6.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В эпизоотологии выделяют различные формы проявления инфекционной болезни, которые отражают или общий характер инфекционного процесса (ИП), или преимущественную локализацию возбудителя.

Установите соответствие между формой проявления инфекционной болезни и её характеристикой:

	Форма		Характеристика
А	типичная (явная инфекция)	1	наиболее яркая, клинически выраженная форма инфекции. Патологический процесс характеризуется определёнными клиническими и патологоанатомическими признаками
Б	скрытая (бессимптомная, латентная, дремлющая, непроявляющаяся, иннапарантная) инфекция	2	при такой форме нет клинических признаков, но может происходить выработка антител. ИП внешне не проявляется. Можно определить периоды ИП, его возникновение, течение и угасание, а также развитие иммунологических реакций
В	вторичная инфекция (секундарная).	3	происходит, когда после полного клинического выздоровления и освобождения организма животного от возбудителя, оно вновь заболевает в результате нового заражения тем же возбудителем
Г	реинфекция	4	возникает, когда к основной первичной болезни присоединяется другая, вызываемая новым возбудителем
Д	микробоносительство	5	возбудитель инфекции присутствует в организме клинически здорового животного. Макроорганизм и микроорганизм находятся в состоянии некоего равновесия. Микробоносители — скрытые источники возбудителя инфекции, их сложно выявить

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А1,Б2,В4,Г3,Д5.

### Задание 7

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Различают несколько форм проявления течения инфекционной болезни в зависимости от характера и длительности клинического проявления.

Выберите соответствия между формой проявления инфекционной болезни и её характеристикой:

Форма		Характеристика	
А	сверхострое (молниеносное) течение	1	характерны непродолжительное пребывание возбудителя в организме больного и формирование невосприимчивости к данному виду возбудителя, выраженной в разной степени
Б	острое течение	2	при котором животное погибает через несколько часов в результате быстро развивающегося сепсиса. Типичные клинические признаки в таких случаях не успевают развиться
В	хроническое течение	3	болезнь может затянуться на месяцы и даже годы. Клинические признаки болезни слабо выражены, а иногда вообще отсутствуют (при инфекционной анемии лошадей), что затрудняет диагностику инфекции. Такое течение болезнь может принять при снижении вирулентности возбудителя и достаточно высокой резистентности животного
Г	доброкачественное течение	4	такое течение болезни, при котором инфекционный процесс быстро заканчивается выздоровлением животного
Д	злокачественное течение	5	характеризуется высокой летальностью вследствие пониженной естественной резистентности животного и наличии высоко вирулентного возбудителя

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А2,Б1,В3,Г4,Д5.

#### Задание 7.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Оценка эффективности проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления в ветеринарной медицине включает в себя анализ результатов и выявление недостатков при помощи цифровых технологий с целью совершенствования мер профилактики болезней животных.

Выберите соответствия между системами цифровых технологий и их назначением:

	<b>Цифровые технологии</b>		<b>Назначение</b>
А	автоматизированные системы	1	для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения, при необходимости - корректировки плана лечения
Б	специализированные информационные базы данных	2	для диагностики заболеваний животных. С их помощью проводят сбор и анализ анамнестических данных, проводят лабораторные и функциональные исследования
В	инструментальные исследования	3	для точных расчётов потребности в ветеринарных специалистах и стоимости ветеринарных работ. Для этого создают компьютерные базы данных с типовыми нормами времени и расценками на выполнение ветеринарных работ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А3,Б2,В1.

#### Задание 8.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Дезинфекция занимает важное место в системе противоэпизоотических мероприятий на объектах государственного ветеринарного надзора. Цель дезинфекции — разорвать эпизоотическую цепь путём воздействия на её важнейшее звено — факторы передачи возбудителя болезни от источника инфекции к восприимчивому организму.

Соотнесите вид дезинфекции с режимом её проведения:

<b>Вид</b>		<b>Режим</b>	
А	профилактическая	1	проводится постоянно независимо от наличия или отсутствия инфекции с целью предупреждения её возникновения
Б	очаговая	2	осуществляется систематически в очаге инфекции с целью предупреждения распространения инфекции
В	текущая	3	проводится в тех случаях, когда становится известно о появлении инфекции
Г	заклучительная	4	проводится в эпизоотическом очаге однократно после удаления источника инфекции

--	--	--	--

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А1,Б3,В2,Г4.

### Задание 9.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Методы оценки качества дезинфекции в ветеринарии позволяют определить наличие и степень распространения различных микроорганизмов на поверхностях обеззараживаемых объектов государственного ветеринарного надзора.

Установите соответствие между методом оценки качества дезинфекции и его характеристикой:

Событие		Характеристика	
А	контроль подготовки объектов к дезинфекции	1	проверяют выбор препарата и метода дезинфекции, концентрацию, температуру раствора, равномерность увлажнения поверхностей дезинфицирующим раствором, соблюдение параметров производительности используемых машин и аппаратов, качество распыления раствора
Б	контроль соблюдения установленных режимов дезинфекции	2	проверяют степень очистки поверхностей, их увлажнённость, защиту электрооборудования и приборов, герметизацию помещений
В	бактериологический контроль	3	осуществляют специалисты ветеринарных лабораторий, на наличие БГКП, стафилококков, микобактерий или спорообразующих аэробов рода <i>Bacillus</i> , периодически или в сроки, установленные с учётом эпизоотической обстановки, технологии производства, целей дезинфекции и других конкретных особенностей

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ: А2,Б1,В3.

ПК-16 ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

**Задание 10.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Цифровые технологии в ветеринарной медицине помогают оперативно реагировать на изменение эпизоотической ситуации, получая из единых баз данных всю необходимую ветеринарно значимую информацию, включая идентификацию животных, заболевания, результаты лабораторных исследований и противоэпизоотических мероприятий, в т.ч. вакцинацию.

Установите соответствие между количественным показателем противоэпизоотических мероприятий и его характеристикой:

	<b>Показатель</b>		<b>Характеристика</b>
А	неблагополучие	1	показатель, определяющий долю неблагополучных пунктов (НП). Это выраженное в процентах отношение <i>зарегистрированных</i> за анализируемый период <i>НП</i> к числу <i>населённых</i> пунктов района (области)
Б	распространённость	2	показатель, определяющий процентное отношение зарегистрированных <i>за год НП</i> или эпизоотических очагов изучаемой болезни к <i>общему</i> числу населённых пунктов района, области.
В	коэффициент очаговости	3	число <i>больных</i> животных на <i>один НП</i> . Определяется путём деления числа заболевших животных на число НП за каждый год отдельно (по видам животных) в разрезе района (области, края, республики).
Г	заболеваемость	4	показывает, <i>насколько</i> снизилась заболеваемость после проведения тех или иных мероприятий
Д	инцидентность	5	число <i>вновь</i> выявленных случаев болезни за определённый период времени в <i>конкретной</i> возрастной группе птиц, в конкретной производственной зоне (объекте) или на отдельно взятом предприятии в <i>сравнении с другими</i> предприятиями, зонами, объектами
Е	коэффициент снижения заболеваемости	6	отношение числа <i>заболевших</i> животных к среднегодовому <i>поголовью</i> восприимчивых животных (показатель интенсивности эпизоотического процесса)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А1,Б2,В3,Г6,Д5,Е4.

**Задания закрытого типа на установление последовательности**

ПК-16 ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

### **Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Дезинфекцию на предприятиях госветнадзора осуществляют для исключения фактора передачи возбудителя болезни от источников инфекции к животному, уничтожения на объектах внешней среды или удаления из них патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Установите последовательность действий при контроле подготовки объектов к дезинфекции;

1. проверяют степень очистки поверхностей;
2. проверяют увлажнённость поверхностей;
3. проверяют защиту электрооборудования и приборов;
4. проверяют герметизацию помещений.

Ответ: 1,2,3,4.

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В ветеринарии существуют определенные методы оценки качества дезинфекции.

Установите последовательность действий при проведении оценки качества дезинфекции:

1. контроль подготовки объектов к дезинфекции. Проверяют степень очистки поверхностей, их увлажнённость, защиту электрооборудования и приборов, герметизацию помещений;
2. контроль соблюдения установленных режимов дезинфекции. Проверяют выбор препарата и метода дезинфекции, концентрацию, температуру раствора, равномерность увлажнения поверхностей дезинфицирующим раствором, соблюдение параметров производительности используемых машин и аппаратов, качество распыления раствора;
3. бактериологический контроль. Его осуществляют специалисты ветеринарных лабораторий периодически или в сроки, установленные с учётом эпизоотической обстановки, технологии производства, целей дезинфекции и других конкретных особенностей. Критерием качества проведённой дезинфекции является отсутствие высева санитарно-показательных микроорганизмов (золотистый стафилококк и бактерии группы кишечной палочки) в смывах с поверхностей и каналов изделий;
4. общее заключение о качестве дезинфекции дают по результатам всего комплекса проведённых проверок: механическая очистка, санитарный ремонт, используемый дезинфектант, заключение ветеринарной лаборатории о качестве проведённой дезинфекции.

Ответ: 1,2,3,4.

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Приготовление рабочих дезрастворов с хлором в ветеринарии необходимо проводить в комнате с приточно-вытяжной вентиляцией, специальным инвентарём и оснащением, при отсутствии посторонних людей.

Один из способов приготовления 1%-ного раствора хлорамина приведен ниже. Установите последовательность действий:

1. надеть спецодежду;
2. подготовить оснащение, проверить маркировку;

- 3.налить в ёмкость небольшое количество воды, чтобы не допустить распыления порошка;
- 4.поместить в ёмкость навеску сухого порошка хлорамина (10 г);
- 5.долить водой до 10 л;
- 6.закрыть крышкой;
- 7.перемешать раствор деревянной лопаткой;
- 8.проверить маркировку ёмкости и бирки;
- 9.поставить дату приготовления раствора и подпись.

Ответ: 1,2,3,4,5,7,6,8,9.

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Приготовление рабочих дезрастворов с хлором в ветеринарии необходимо проводить в комнате с приточно-вытяжной вентиляцией, специальным инвентарём и оснащением, при отсутствии посторонних людей. При работе с дезрастворами важно соблюдать меры безопасности, так как они содержат токсичные вещества.

Один из способов приготовления рабочего раствора из таблеток средства «ДЕО-ХЛОР®» ВЕТ приведен ниже. Установите последовательность действий:

- 1.в ёмкость налить тёплую воду до 2/3 от общего объёма необходимого раствора;
2. частями вносить препарат, постоянно перемешивая раствор до полной растворимости таблеток;
- 3.долить водой до требуемого объёма и хорошо перемешать

Ответ: 1,2,3.

#### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Приготовление рабочих дезрастворов с формальдегидом необходимо проводить с осторожностью, т.к. формалин — опасный материал. При работе с формалином необходимо использовать средства защиты. Рабочие растворы формальдегида в ветеринарии готовят из формалина, содержащего 35–40% формальдегида, или из параформа (95% формальдегида).

Ниже представлен процесс приготовления рабочего раствора формальдегида. Установите последовательность действий:

1. Разбавляют формалин водой до необходимого процента содержания формальдегида.
2. Предварительно проверяют имеющийся формалин на процентное содержание в нём формальдегида
- 3.Пример: в имеющемся формалине содержится 40% формальдегида, а нужно приготовить 4%-ый раствор. Для этого берут 10 мл 40%-ного формалина и 90 мл воды.
4. Если формалин полимеризован (содержит белый осадок), его следует предварительно восстановить (просветлить) путём нагревания до кипения.
5. Для приготовления раствора из порошкообразного формалина используют воду, подогретую до 50–60°, так как в холодной воде препарат растворяется плохо.

Ответ: 2,1,3,4,5.

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

ПК-16 ид-1 Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе с использованием цифровых технологий

### Задание 16.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Цифровизация в ветеринарии способствует сохранению благополучной эпизоотической ситуации. В региональных Управлениях ветеринарии программы для этих целей разрабатывают на основе искусственного интеллекта, что позволяет исключить неточности при формировании единой базы животных. Цифровизация ветеринарной отрасли помогает быстро реагировать и оперативно получать всю необходимую информацию, включая заболевания, идентификацию, вакцинацию животных, а также результаты лабораторных исследований.

Какие показатели противоэпизоотических мероприятий необходимы для включения в единую базу данных с целью оценки эффективности профилактических мероприятий?

Ответ: среди количественных показателей противоэпизоотических мероприятий для оценки эффективности профилактических мер можно указать следующие

- неблагополучие - показатель, определяющий долю неблагополучных пунктов. Это выраженное в процентах отношение зарегистрированных за анализируемый период неблагополучных пунктов к числу населённых пунктов района (области);
- распространённость - показатель, определяющий процентное отношение зарегистрированных за год неблагополучных пунктов или эпизоотических очагов изучаемой болезни к общему числу населённых пунктов района, области;
- коэффициент очаговости - число больных животных на один неблагополучный пункт. Определяется путём деления числа заболевших животных на число неблагополучных пунктов за каждый год отдельно (по видам животных) в разрезе района (области, края, республики);
- заболеваемость - показатель интенсивности эпизоотического процесса, представляет собой отношение числа заболевших животных к среднегодовому поголовью восприимчивых животных;
- инцидентность - число вновь выявленных случаев болезни за определённый период времени в конкретной возрастной группе животных, в конкретной производственной зоне (объекте), предприятии в сравнении с другими предприятиями, зонами, объектами;
- коэффициент снижения заболеваемости - рассчитывается как процентное отношение последующего уровня к предыдущему.

### Задание 17.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Оценка эффективности проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления в ветеринарной медицине включает в себя анализ результатов и выявление недостатков с целью совершенствования мер профилактики болезней животных.

Для оценки эффективности профилактических мероприятий можно использовать цифровые технологии, например:



Ответ: 1. Автоматизированные системы для точных расчётов потребности в ветеринарных специалистах и стоимости ветеринарных работ. Для этого создают *компьютерные базы данных* с типовыми нормами времени и расценками на выполнение ветеринарных работ.

2. Специализированные информационные базы данных для диагностики заболеваний животных. С их помощью можно собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования. Например:

- ветеринарные экспертные системы. - это компьютерные программы, которые помогают ветеринарным специалистам в процессе диагностики и принятия решений по лечению животных («Коралл», «Экспертная система диагностики заболеваний лошадей», «Экспертная система диагностики заболеваний свиней»);
- базы геоданных по заболеваниям животных. Такие базы создаются с использованием GPS-технологий и программы Google Earth Pro;
- базы данных по популяции сельскохозяйственных и диких животных, расположению крупных животноводческих предприятий, пограничных пунктов ветеринарного контроля. Такие базы создаются на основании информации, предоставляемой Государственным комитетом по статистике РФ и другими официальными источниками;

3. Также для оценки эффективности профилактических мероприятий ветеринарный врач может проводить повторные осмотры и исследования животных для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения, при необходимости корректировать план лечения.

#### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Составление Плана мероприятий, которые проводятся после установления лабораторного диагноза на опасную инфекционную болезнь.

Ответ. После подтверждении диагноза на опасную инфекционную болезнь, в том числе на зооноз, лабораторными методами исследования с учетом предварительного эпизоотологического диагноза, немедленно готовится проект Плана противоэпизоотических мероприятий (ПЭМ), необходимых для локализации и ликвидации эпизоотического очага и предотвращения распространения возбудителя в соответствии с действующими правовыми нормативными документами. В Пlane прописываются ответственные лица и сроки выполнения мероприятий.

По мере появления новой информации, получения результатов лабораторных исследований проводится уточнение эпизоотологического диагноза и корректировка мероприятий.

В Пlane должны быть предусмотрены:

1. межведомственное взаимодействие при проведении ПЭМ с органами исполнительной власти субъекта РФ, муниципальными властями, другими структурами, закрепление за ними выполнения соответствующих ПЭМ в зависимости от нозологии и масштабов очага;
2. уточнение численности животных в очаге, неблагополучном пункте, угрожаемой зоне;
3. активное выявление и изоляция заболевших животных;
4. перечень мер, направленных на разрыв 3-х звеньев эпизоотической цепи;
5. выполнение мероприятий по изъятию и уничтожению всех восприимчивых животных и продуктов животного происхождения, контаминированных возбудителем, в соответствии с действующим законодательством);
6. обследование животных, подвергшихся риску заражения;
7. установление наблюдения на срок трех инкубационных периодов за животными, подвергшимися риску заражения;
8. организация вынужденной вакцинации (при необходимости);

9. организация и проведение дезинфекционных (дератизационных, дезинсекционных) работ;
10. активная разъяснительная работа среди населения, подготовка памяток, бюллетеней и др.;
11. проведение мониторинговых исследований в популяциях восприимчивых животных (при необходимости);
12. привлечение сил и материально-технического обеспечения с указанием источника финансирования.

ПК-16 <sup>ид-2</sup> Знать виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии

#### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Деятельность рабочей группы специалистов после установления окончательного диагноза на опасную инфекционную болезнь, в том числе на зооноз, и утверждения Плана противоэпизоотических и профилактических мероприятий в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии.

Ответ. Мероприятия, обозначенные в Плане, зависят от сложившейся ситуации и формируются с учетом действующих нормативных, методических документов в отношении выявленной нозологической формы.

Рабочая группа по прибытии в очаг проводит оценку клинической картины и анализ эпизоотологических данных для проведения эпизоотологического расследования.

Задачами Рабочей группы являются:

- 1) установление вероятного источника возбудителя;
- 2) установление вероятной даты заноса инфекционного агента в популяцию;
- 3) установление возможного распространения заболевания и его масштабы;
- 4) рекомендации по проверке, отбору проб, процедурам испытаний, контролю и другим мерам, которые должны применяться, и по стратегии, которая должна быть реализована, включая рекомендации по мерам биологической безопасности в хозяйствах или в стадах, и в отношении экстренной вакцинации;
- 5) проведение и оформление эпизоотологического расследования;
- 6) сбор эпизоотологических данных, связанных с географической, метеорологической и другой необходимой информацией;
- 7) анализ эпизоотологических данных и регулярная оценка рисков;
- 8) оказание помощи в обеспечении того, чтобы обработка туш животных и отходов животного происхождения производилась с минимальным вредным воздействием на окружающую среду.
- 9) по окончании эпизоотологического расследования в очаге готовится «Акт эпизоотологического расследования очага инфекционной болезни с установлением причинно-следственной связи»), который должен содержать предложения по устранению причин, повлекших возникновение вспышки.

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При возникновении в любой точке планеты случаев карантинных инфекций, согласно медико-санитарным Правилам ВОЗ, вступает в силу специальная Система по обработке эпидемически и эпизоотологически важных данных с принятием соответствующих управленческих решений.

Охарактеризуйте алгоритм действий упомянутой Системы при возникновении очага особо опасной инфекции:

Ответ. 1.любая страна мира после установления окончательного диагноза на карантинную инфекцию (чума, желтая лихорадка и холера, сыпной и возвратный тифы, полиомиелит, грипп, сибирская язва, туляремия, бруцеллез, арбовирусные инфекции, ботулизм и др... направляет в ВОЗ информацию о возникших случаях;  
2.ВОЗ обрабатывает эти материалы и направляет их всем странам мира;  
3.страны мира, получив данную информацию о неблагополучной эпизоотической/эпидемической ситуации, принимают решение о проведении особых противоэпидемических/противоэпизоотических мероприятий и информируют об этом ВОЗ;  
4.ВОЗ обрабатывает полученную информацию и направляет её всем странам мира;  
5.вся эпидемически/эпизоотически значимая информация с территории любой страны мира поступает вначале в Базу Данных ВОЗ, где проводится её анализ и обработка с помощью геоинформационных технологий, в т.ч ГИС, для принятия управленческих решений по ликвидации особо опасной инфекции;  
6.на уровне Российской Федерации обработкой ветеринарно значимой информации занимается Информационно-аналитический центр и Информационно-вычислительный центр в составе «ВНИИЗЖ» (г. Владимир).

*ПК-19 Способен организовывать мониторинговые исследования с помощью систем обработки больших объёмов данных и искусственного интеллекта в профессиональной деятельности*

## **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

### **Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

*ИД-1ПК-19 Знать программные комплексы для автоматического управления ветеринарной документацией*

#### **Задание 1.**

*Прочитайте отрывок из текста и выберите правильный ответ.*

Искусственный интеллект (ИИ) в ветеринарной медицине — это сложные программные комплексы, основанные на алгоритмах машинного обучения и нейросетях. Они обрабатывают огромные массивы специализированных данных и находят в них ветеринарно значимые закономерности, недоступны человеку.

Окончательное решение в ветеринарной диагностике принимает...?

6. ИИ;
7. ветеринарный врач;
8. нейросеть;
9. алгоритм машинного обучения;
10. чрезвычайна эпизоотическая комиссия

Ответ:2

*ИД-1ПК-19 Знать программные комплексы для автоматического управления ветеринарной документацией*

#### **Задание 2.**

*Прочитайте отрывок из текста и выберите правильный ответ.*

Существуют некоторые программные комплексы и инструменты на основе ИИ для автоматического управления ветеринарной документацией

Укажите один из программных комплексов на основе ИИ для автоматического управления большим массивом ветеринарной документации:

1. нейросеть;
2. алгоритм машинного обучения;
3. телерадиология для распознавания изображений;
4. ScribVet;
5. геоинформационная база данных

Ответ: 4

**Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

*ИД-ЗПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Искусственный интеллект (ИИ) играет важную роль в ветеринарной медицине в разных аспектах: диагностике заболеваний животных, прогнозировании, подборе терапии и автоматизации процесса документации в ветеринарных клиниках.

Какие знания необходимы ветеринарному врачу для работы в сфере ИИ при анализе массива данных?

1. основы программирования;
2. математические и статистические знания;
3. машинное обучение;
4. электронная база экологического мониторинга;
5. обработка ветеринарно значимых данных и их анализ

Ответ: 1,2,3,5

*ИД-ЗПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

**Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов*

Искусственный интеллект (ИИ) играет важную роль в ветеринарной медицине в разных аспектах: диагностике заболеваний животных, прогнозировании вероятности развития конкретных заболеваний на основе анализа ветеринарно значимых данных в разрезе нескольких лет, подборе терапии и автоматизации процесса документации в ветеринарных клиниках.

Какие знания необходимы ветеринарному врачу для работы в сфере ИИ при прогнозировании заболеваний продуктивных и домашних животных?

1. умение проводить анализ ветеринарно значимых данных с датчиков, камер животноводческих помещений или помещений ветклиник;
2. умение проводить анализ автоматической информации для выявления отклонений у животных от нормы;
3. знание алгоритмов машинного обучения на тысячах записей поведения здоровых и больных животных;
4. знание алгоритмов распознавание образов нормы и аномалий на медицинских изображениях/снимках;

5. знание методов обработки естественного языка для анализа текстовых данных, в т.ч. медицинских записей и симптомов, описанных владельцами животных;
  6. составление, анализ и хранение баз ветеринарно-значимых данных с геопространственной привязкой
- Ответ: 1,2,3,4,5

*ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов*

Искусственный интеллект (ИИ) играет важную роль в ветеринарной медицине в разных аспектах: диагностике заболеваний животных, прогнозировании, подборе терапии и мониторинге состояния пациентов.

Перечислите основные сферы применения ИИ в лабораторной диагностике животных:

- 1.повышение точности диагнозов за счёт расширенного анализа данных, в т.ч. рентгенограмм и анализов крови, что снижает количество повторных анализов;
- 2.автоматизация рутинных задач при обработке и систематизации медицинских записей;
- 3.поддержка ветеринарных врачей за счёт предоставления ИИ второго мнения, что особенно важно в сложных случаях с высокой точностью и уверенностью в диагнозе;
- 4.сравнительный анализ различных технологий ИИ и нейросетей с традиционными методами диагностики болезней животных;
- 5.демонстрация потенциала и ограничений применения ИИ в ветеринарной медицине

Ответ: 1,2,3,4,5

#### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

*ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

#### **Задание 6.**

Прочитайте текст и установите соответствие.

В ветеринарной медицине существует понятие предиктивная ветеринария — это область ветеринарии, ориентированная на заботу о животных, раннее выявление заболеваний, персонализированное лечение и научно обоснованную профилактику. Для этого используют технологии искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения, которые анализируют данные о здоровье животных, выявляют закономерности в эпизоотологии, эпидемиологии (при зоонозах) и прогнозируют развитие возможных эпизоотий или эпидемий (при зоонозах).

Установите соответствия между возможностями ИИ и результатами его применения:

Возможность ИИ		Результат	
А	анализ больших массивов данных	1	ИИ способен обрабатывать и анализировать огромные объёмы данных быстрее и точнее, чем человек. Это включает в себя медицинские записи, результаты анализов и изображения, такие как рентгенограммы и УЗИ

Б	распознавание образов	2	алгоритмы машинного обучения обучены распознавать аномалии на снимках УЗИ и МРТ, изображениях, аномалии поведения или состояние здоровья животных при назначении лекарственных препаратов, что помогает выявлять заболевания на ранних стадиях
В	прогнозирование	3	ИИ может предсказывать вероятность развития определённых заболеваний на базе ветеринарно значимых данных в разрезе нескольких лет, что позволяет ветеринарному врачу принимать профилактические меры

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ: А1,Б2,В3

*ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации*

#### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Для разработки персонализированных протоколов лечения животных на основе искусственного интеллекта (ИИ) используются как приложения, так и виртуальные помощники. Эти инструменты помогают анализировать данные о здоровье питомцев, выявлять проблемы и предлагать рекомендации по уходу

Выберите соответствия между возможностью использования ИИ и её характеристикой:

	Возможность использования ИИ		Характеристика
А	приложение Whistle	1	разработанный ИИ-консультант по фото и описанию клинических симптомов, также по результатам анализов даёт предварительную оценку состояния здоровья животного
Б	виртуальный помощник для владельцев PetPace	2	анализирует активность домашних животных через носимые устройства. ИИ изучает паттерны поведения и предупреждает о проблемах за недели до появления симптомов
В	сервис/приложение CYBERVET	3	устанавливает первичный диагноз и составляет план лечения животных с помощью ИИ. Позволяет подбирать схемы лечения, специальные корма и ветеринарные препараты. Использует алгоритмы машинного обучения с применением мультимодальной языковой модели на основе OpenAI GPT-4

Г	виртуальный помощник для владельцев и ветврача Veterinarian GPT	4	специализированный ИИ анализирует изображения домашних животных, интерпретирует ветеринарные записи и предлагает персонализированные советы. Например, анализирует привычки кормления собаки и рекомендует план диеты, подходящий для её возраста, породы и состояния здоровья
---	---	---	--

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В3, Г4.

*ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации*

### Задание 8.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Эффективность ветеринарного мониторинга и противоэпизоотических мероприятий при заразных болезнях, в т.ч. зоонозах, может быть повышена за счёт использования цифровых технологий и искусственного интеллекта (ИИ).

Установите соответствие между цифровыми технологиями, ИИ и их возможностями:

Технология		Возможность	
А	датчики ветеринарного контроля, видеокамеры и другое цифровое оборудование	1	для оказания качественной ветеринарной помощи, сокращения количества часов практики; возможность удалённой работы
Б	программное обеспечение: системы Microsoft Excel, SQL Server и Oracle, SPSS и SAS и др.	2	для анализа большого объёма данных и выявления закономерностей при недомогании животного ещё до возникновения необратимых проблем; для прогнозирования заболеваний; для принятия обоснованных решений на основе данных
В	телеветеринария	3	для улучшения мониторинга состояния животных и диагностики патологий у них
Г	блокчейн-технология	4	для эффективного управления ресурсами: контроль цепочки поставок кормов для животных, ветеринарных препаратов, диагностических наборов, вакцин и пр.

Д	технологии ИИ	5	система ИИ осуществляет мониторинг здоровья животных и птицы на фермах, анализируя постоянный видеопоток с портативных камер, расположенных по всему полю. Это позволяет ветврачам распознавать ранние признаки заболевания или стресса, (хромота или различия во времени откладывания яиц) - до того, как они приобретут форму тяжёлой патологии
---	---------------	---	---

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А3,Б2,В1,Г4, Д5.

*ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

#### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Искусственный интеллект (ИИ) в ветеринарной медицине — это сложные программные комплексы, основанные на алгоритмах машинного обучения и нейросетях. Они обрабатывают огромные массивы специализированных данных и находят в них закономерности, которые недоступны человеку. .

Установите соответствие между специфическими действиями ИИ и результатами их внедрения в ветеринарную медицину

Действие в области ИИ		Результат	
А	основы программирования	1	для работы в области ИИ нужно знать языки программирования, например Python, Java или C++; уметь создать готовый шаблон для написания программы, на основе которого программист может написать свой код; уметь создать библиотеки для машинного обучения: TensorFlow, PyTorch, Keras
Б	математические и статистические знания	2	для работы с алгоритмами машинного обучения и глубокого обучения необходимо понимать базовые математические концепции,



			такие как алгебра, матрицы, теория вероятности и ветеринарная статистика
В	машинное обучение	3	умение работать с данными, например, pandas, NumPy; очистка этих данных (процесс анализа больших объёмов данных, который помогает ветврачу быстрее и точнее ставить диагнозы, подбирать персонализированное лечение и отслеживать здоровье животных в режиме реального времени); создание библиотек визуализации данных
Г	обработка данных и их анализ	4	для работы с алгоритмами ИИ нужны знания о методах машинного обучения; понятия об основных алгоритмах, таких как линейная регрессия, нейронные сети

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А1,Б2,В4,Г3

### Задание 10.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Цифровые технологии в ветеринарии включают в себя различные системы, которые помогают дистанционно следить за состоянием животных, анализировать их поведение и скорость развития, выявлять заболевания на ранних стадиях и предотвращать заражение стада.

Искусственный интеллект (ИИ) является совокупностью алгоритмов и систем, способных обрабатывать массив ветеринарно значимых данных, выявлять закономерности и принимать решения на основе сложных вычислений, имитируя человеческий интеллект.

Установите соответствие между некоторыми направлениями цифровизации и ИИ в ветеринарной медицине и результатом их внедрения:

	Направления цифровизации и ИИ		Результат
А	телемедицина	1	возможность использования цифровых рентгеновских аппаратов, томографов, различных анализаторов
Б	внедрение цифрового диагностического оборудования	2	оказание медицинской помощи на расстоянии посредством информационных технологий
В	электронный документооборот и электронная	3	использование государственных информационных систем «Веста», «Аргус», «Меркурий», «Ассоль», «Цербер», «Сирано», «Ветмониторинг»

	ветеринарная сертификация		
Г	цифровые системы мониторинга здоровья животных	4	возможность представления основных физиологических данных животных в режиме реального времени, в удобном формате, в любом месте и в любое время
Д	системы управления стадом	5	автоматизация основных операций учёта, планирования, контроля, анализа на ферме на основе оперативных данных о состоянии стада
Е	электронные датчики; метки, содержащие уникальный идентификационный номер (чипы) и ошейники	6	«умные» ошейники у домашних животных помогают владельцам постоянно отслеживать состояние здоровья животного, его активность; могут использоваться для оптимизации кормления и ухода
Ж	искусственный интеллект	7	анализ ветеринарных или медицинских (при зоонозах) снимков, предсказание болезней по поведению животных, создание индивидуальных планов их лечения и др. задач

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Ответ: А2,Б1,В3,Г4,Д5,Е6, Ж7.

### Задания закрытого типа на установление последовательности

*ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации*

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При работе со сложной ветеринарной документацией необходимы определённые навыки с возможной последовательностью их освоения, в частности с учётом и отчётностью. Ответственность за правильность, полноту, точность и достоверность данных ветеринарного учёта и отчётности несут руководители ветеринарных учреждений, главные ветеринарные врачи хозяйств, предприятий и учреждений.

Установите последовательность этапов работы с ветеринарной документацией:

1. составление актов и сопроводительных документов. Например, актов на проводимые ветеринарные мероприятия, сопроводительных писем при отправке материала для исследований. Акты оформляются ветеринарными специалистами в двух экземплярах. Один остаётся в организации, где проведено мероприятие, второй, как правило, прилагается к соответствующему отчёту;
2. ведение журналов. В них регистрируют заболевания и падеж животных, диагностические исследования, профилактические, лечебные и ветеринарно-санитарные мероприятия. Журналы учёта должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью ветеринарной службы. На титульном листе указывается наименование учреждения, дата начала и окончания записей;
3. разработка планов. Например, планов мероприятий по профилактике инфекционных и паразитарных болезней животных, плана календарной работы ветеринарной службы;

4. составление отчётов. Они составляются на основе первичной регистрации и последующего обобщения данных о заболеваниях и падеже животных, диагностических исследованиях, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятиях. Некоторые виды отчётов имеют периодичность их представления: отчёт о заразных болезнях животных (месячная периодичность), отчёт о противоэпизоотических мероприятиях (квартальная периодичность) и др.

Ответ: 1,2,4,3

*ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Ветеринарные базы данных значимы в сфере искусственного интеллекта (ИИ) для ветеринарии благодаря тому, что они являются основой для обучения алгоритмов ИИ для диагностики, лечения, прогнозирования заболеваний и управления ветеринарными клиниками. Это связано с тем, что нейросети, обученные на многомиллионных базах данных, вбирают в себя информацию о различных видах животных, их физиологии и возможных заболеваниях. Эта информация позволяет ветеринарным программам принимать более обоснованные решения, в которых учитываются даже мельчайшие факторы. Ветеринарные базы данных предназначены для хранения, управления и анализа информации о заболеваниях, связанных с животными.

Установите последовательность существующих программ и информационных систем ИИ для создания ветеринарных баз данных в порядке их значимости для ветеринарной медицины:

1. в диагностике болезней животных: анализ больших данных, распознавание образов, прогнозирование;
2. в лечении животных: разработка персонализированных протоколов лечения , оптимизация схем приёма лекарств<sup>4</sup>
3. в профилактике: предиктивная аналитика заболеваний - это подход к анализу данных, направленный на прогнозирование возникновения и распространения заболеваний на основании уже существующих данных с целью найти скрытые закономерности, которые невозможно заметить невооружённым глазом, и на их основе делать прогнозы и принимать взвешенные решения;
4. в управлении:
  - автоматизация рутинных задач. ИИ может автоматически обрабатывать и систематизировать медицинские записи, что освобождает время ветеринаров для более сложных задач,
  - оптимизация работы клиники. ИИ помогает управлять расписанием приёма, автоматически назначать повторные визиты и напоминать о необходимости профилактических осмотров.
  - планирование загрузки специалистов. ИИ способен анализировать статистику обращений и прогнозировать пиковые нагрузки, равномерно распределять пациентов между специалистами с учётом их специализации.

Ответ: 1,2,3,4

*ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Ветеринарная экспертная система — это компьютерная программа, разработанная для поддержки ветеринарных специалистов в процессе диагностики и принятия решений по лечению животных. Основная цель таких систем — помочь ветеринарным врачам в постановке правильного диагноза и выборе оптимального лечения для каждого животного.

Опишите последовательность некоторых функций ветеринарных экспертных систем (ВЭС) в сфере ИИ в порядке их значимости для ветеринарной медицины:

1. диагностика и прогнозирование. ВЭС способны проводить диагностику заболеваний на основе симптомов, анализов и истории болезней животного. Они могут также предсказывать развитие болезней и прогнозировать эффективность различных методов лечения;
2. рекомендации по лечению. ВЭС предоставляют ветеринарам рекомендации по лечению на основе текущих клинических данных и лучших практик. Они могут помочь определить оптимальные лекарственные средства, дозировку и схему лечения;
3. обучение и совместное использование знаний. ВЭС могут быть обучены на основе новых данных и опыта ветеринарных специалистов;
4. интеграция с другими ВЭС. Многие программные обеспечения - (например, «Ветменеджер» или «1С: Медицина. Клиническая лаборатория», последняя программа адаптирована для ветеринарного направления и поддерживает интеграцию с другими модулями, например, «1С: Управление ветеринарными сертификатами. Интеграция с ФГИС Меркурий») - способны интегрироваться с другими ветеринарными экспертными системами. Это позволяет обмениваться ветеринарно значимыми данными и получать полную картину о состоянии и лечении животного.

Ответ: 1,2,4,3.

*ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В ветеринарной медицине существует понятие «прицельной эпизоотологии», т.е. использование с помощью ИИ многоуровневых данных о здоровье животных для лучшего понимания динамики болезней в популяции и разработки систем эпиднадзора, раннего выявления и контроля болезней животных.

Опишите последовательность этапов «прицельной эпизоотологии» в порядке их значимости для ветеринарной медицины:

1. понимание динамики болезней в популяции животных. Для этого используют многоуровневые данные о здоровье животных, полученные в разных областях, таких как ветеринарная диагностика, управление животными, биобезопасность и другие;
2. оперативный выбор вмешательств в конкретных группах животных, на конкретных фермах или в системах производства;
3. разработка экономически эффективных систем эпиднадзора, раннего выявления и контроля болезней животных;
4. своевременная и индивидуальная оценка здоровья животных, риска заболеваний и возникновения угроз на фермах;
5. получение точной и своевременной информации для принятия оптимальных решений животноводами, частными ветеринарными врачами и ветеринарными службами.

Ответ: 1,3,2,4,5

*ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации*

### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Навыки работы с большими массивами ветеринарной документации включают в себя: изучение законодательных норм, освоение навыков ведения учёта, умение составлять отчёты и работу с информационными системами. Эти навыки формируются в рамках дисциплины «Документооборот в ветеринарии» и включают знания о ветеринарном законодательстве, требованиях к учёту и отчётности, а также навыки работы со специализированными базами данных.

Опишите последовательность навыков работы с большими массивами ветеринарной документации в порядке их значимости для ветеринарной медицины:

1. законодательные нормы: изучение ветеринарного законодательства, которое регламентирует ветеринарные мероприятия, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные условия содержания животных, порядок карантинирования и другие вопросы. Например, нужно изучить: Закон РФ от 14.05.1993 №4979-1 «О ветеринарии»; Ветеринарные правила, которые устанавливают обязательные требования при оформлении ветеринарных сопроводительных документов, назначении ветеринарно-санитарной экспертизы.

2. учёт: изучение порядка ведения журналов. Например, нужно освоить:

--журнал для регистрации больных животных — регистрирует заболевших животных, записи оказанной им лечебной помощи и исхода болезни,

--журнал для записи противоэпизоотических мероприятий — регистрирует все мероприятия против заразных болезней, в т.ч. диагностические исследования, профилактические и вынужденные прививки, противопаразитарные обработки.

---изучение требований к журналам — они должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью ветеринарной службы, содержать титульный лист с указанием наименования учреждения, даты начала и окончания записей;

3. информационные системы: изучение Федеральной государственной информационной системы в области ветеринарии (ВетИС). Нужно освоить:

--оформление ветеринарно-сопроводительных документов в отдельных компонентах системы (Аргус, Меркурий),

--регистрацию данных и результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований и отбора проб для них,

--использование специализированных баз данных для оформления документов, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчётных документов;

4. отчётность: изучение порядка составления отчётов на основе первичной регистрации данных о заболеваниях и падеже животных, диагностических исследованиях, профилактических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятиях. Например, нужно освоить:

--унифицированные формы отчётов — каждая форма состоит из трёх частей: заголовочной, содержательной, оформляющей,

--заполнения граф — унифицированные наименования показателей и обозначений, их суммирование,

--составление отчётов в двух экземплярах — один передаётся в вышестоящий ветеринарный орган, второй хранится в архиве организации.

Ответ: 1,2,4,3

### **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

*ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации*

### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Искусственный интеллект (ИИ) в ветеринарной медицине — это сложные программные комплексы, основанные на алгоритмах машинного обучения и нейросетях.

Как можно повысить эффективность мониторинговых исследований с большими массивами ветеринарной документации за счёт использования ИИ и цифровых технологий?

Ответ: 1) для улучшения ветеринарного мониторинга состояния животных и диагностики патологий инфекционного и паразитарного характера используют датчики ветеринарного контроля, видеокамеры и другое цифровое оборудование;

2) для прогнозирования заболеваний животных используют:

-- ветеринарные экспертные системы — компьютерные программы, которые содержат базы данных с ветеринарно значимой информацией, стандартными протоколами и знаниями о заболеваниях животных. Такие системы анализируют полученные данные о состоянии животного, его симптомах и лабораторных исследованиях. Затем сравнивают их с имеющейся базой знаний и предлагают ветеринарному врачу возможные диагнозы и рекомендации по лечению. Например, ветеринарные экспертные системы: «Коралл», «Экспертная система диагностики заболеваний лошадей», «Экспертная система диагностики заболеваний свиней»;

-- ИИ, в частности, алгоритмы машинного обучения. Они помогают в диагностике, оценке риска смертности и заболеваемости, профилактике и эпизоотологическом надзоре болезней. Например, за рубежом (в Иране) в нынешнем году была успешно испытана модель машинного обучения для прогнозирования клинического исхода и времени выздоровления у собак с парвовирусным энтеритом.

*ИД-ЗПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

### **Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Искусственный интеллект (ИИ) в ветеринарной медицине — это сложные программные комплексы, основанные на алгоритмах машинного обучения и нейросетях. Они обрабатывают огромные массивы специализированных данных и находят в них закономерности, которые недоступны человеку.

Какие знания необходимы для работы в сфере ИИ для анализа ветеринарно значимых данных?:

Ответ: 1) Основы программирования. Для работы в области ИИ нужно знать языки программирования, например Python, Java или C++. Также важны знания шаблонов для написания программы (фреймворков) и библиотек для машинного обучения: TensorFlow, PyTorch, Keras.

2) Математические и статистические знания. Для работы с алгоритмами машинного обучения и глубокого обучения необходимо понимать базовые математические концепции, такие как алгебра, матрицы, теория вероятности, ветеринарная статистика.

3) Машинное обучение. Для работы с алгоритмами ИИ нужны знания о методах машинного обучения и глубокого обучения. Необходимо понимать основные алгоритмы, такие как линейная регрессия, «случайные леса» и нейронные сети (то есть методы, помогающие диагностировать заболевания животных и прогнозировать их состояние). «Случайный лес» — это алгоритм машинного обучения, который состоит из множества отдельных независимых «решающих деревьев». Он подходит для обработки структурированных данных и может хорошо справляться с пропущенными значениями.

Можно сказать, что «случайный лес» помогает понять важность ветеринарно значимых признаков и принять решение по модели.

4) Обработка данных и анализ. Умение работать с большим массивом данных, их очистка, анализ и визуализация — важные навыки для работы в области ИИ. Нужно знать специальные инструменты для работы с данными, такие как pandas, NumPy и библиотеки визуализации данных.

5) Обработка естественного языка (NLP). Нужно уметь создавать системы анализа текстов и речи.

6) Компьютерное зрение. Нужны навыки анализа изображений и видео.

*ИД-3ПК-19 Владеть знаниями в сфере искусственного интеллекта и анализа данных*

### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Искусственный интеллект (ИИ) в ветеринарной медицине — это сложные программные комплексы, основанные на алгоритмах машинного обучения и нейросетях. Они обрабатывают огромные массивы специализированных ветеринарно значимых данных и находят в них закономерности, которые недоступны человеку.

Какой набор знаний необходимо иметь для анализа при помощи ИИ большого массива специализированных ветеринарно- и эпизоотологически значимых данных?

Ответ: 1) Знание о ветеринарных базах данных — они предназначены для хранения, управления и анализа информации о заболеваниях, связанных с животными.

2) Знание о ветеринарных экспертных системах — компьютерных программах, которые анализируют данные о состоянии животного, его симптомах, результатов лабораторных исследований, затем сравнивают их с базой знаний в соответствующих областях и предлагают ветеринарному врачу возможные диагнозы и рекомендации по лечению животных.

3) Знание о ветеринарных понятиях, которые включают в себя такие категории, как эпизоотический или инфекционный процессы, состояние здоровья животного, ветеринарный мониторинг, популяции с.-х., домашних или диких животных, пространственно-временные закономерности в эпизоотологической геоинформационной системе (ГИС), т.е. место и время, в которых происходят определённые процессы, связанные с распространением заболеваний животных. Эти категории ветеринарных понятий используют в многоуровневых массивах данных о здоровье животных для лучшего понимания динамики заразных болезней в популяции и разработки систем эпизоотологического и эпидемиологического (при зоонозах) надзора, раннего выявления и контроля болезней животных.

*ИД-1ПК-19 Знать программные комплексы для автоматического управления ветеринарной документацией*

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Искусственный интеллект (ИИ) в ветеринарной медицине — это сложные программные комплексы, основанные на алгоритмах машинного обучения и нейросетях. Они обрабатывают огромные массивы специализированных ветеринарно значимых данных и находят в них закономерности, которые недоступны человеку.

Охарактеризуйте некоторые программные комплексы и инструменты на основе ИИ для автоматического управления ветеринарной документацией:

Ответ: 1) ScribVet. Позволяет ветеринарам записывать себя во время осмотров, а искусственный интеллект автоматически генерирует заметки SOAP, сообщения для клиентов, отчёты о встречах и другие форматы документов;

2) «Ветология». Диагностический центр ИИ, где системы машинного обучения обрабатывают данные ветеринарной визуализации. Платформа объединяет технологию распознавания изображений с услугами телерадиологии, оценивает анатомические структуры, обнаруживает аномалии и генерирует подробные клинические отчёты;

3) Digitail. Интегрированная экосистема управления практикой ИИ, где интеллектуальные системы обрабатывают ветеринарно значимые рабочие процессы и взаимодействие с клиентами в режиме реального времени. Платформа обеспечивает координацию между планированием встреч с ветврачами и владельцами животных, ветеринарной (или медицинской документацией при зоонозах) и управлением запасами лекарственных/дезинфекционных средств с помощью автоматизации на базе ИИ;

4) GoldieVet. Система обрабатывает аудио вход с помощью сложного распознавания речи, разработанного специально для ветеринарной терминологии и клинических/хирургических рабочих ситуаций. Платформа позволяет быстро преобразовывать различные клинические сценарии — от плановых ветеринарных осмотров животных/птицы до сложных хирургических процедур — в подробные медицинские записи;

5) Федеральная государственная информационная система «Меркурий» (ФГИС «Меркурий»). Она разработана для автоматизации ввода, обработки, поиска и хранения информации ветеринарно-сопроводительных документов.

*ИД-2ПК-19 Владеть навыками работы с большими массивами ветеринарной документации*

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Искусственный интеллект (ИИ) в ветеринарной медицине — это сложные программные комплексы, основанные на алгоритмах машинного обучения и нейросетях. Они обрабатывают огромные массивы специализированных ветеринарно значимых данных и находят в них закономерности, которые недоступны человеку.

В чем заключается конкретная роль ИИ в работе с большими массивами ветеринарной документации при диагностике заболеваний животных, автоматизации рутинных ветеринарных задач?

Ответ: 1) Персонализация данных, т.е. анализ ветеринарных или медицинских (при зоонозах) записей, результатов анализов и изображений (рентгенограммы, УЗИ) быстрее и точнее, чем человек.

2) Автоматизация обработки и систематизации записей с освобождением времени ветеринарных врачей для более сложных задач. Перечень некоторых систем, которые помогают автоматизировать рутинные процессы в ветеринарных клиниках:

-- Scratch. Комплексное решение на основе ИИ для ветеринарных клиник. Включает помощников ИИ, таких как Эмили и Мара, которые автоматизируют запись на приём и составление ветеринарных карт. Виртуальный помощник Эмили взаимодействует с владельцами животных, записывает их на приём и собирает необходимую информацию об истории болезни питомца до визита в клинику. Мара, другой помощник ИИ, прослушивает записи приёмов и составляет ветеринарные карты менее, чем за минуту.

-- «ВетАс» это ИИ-ассистент, который помогает автоматизировать рутинные задачи ветеринарных врачей. Голосовой помощник мгновенно записывает все важные данные о пациенте и создаёт полные и точные протоколы осмотра животного всего за несколько минут.



--Digitail. Интегрированная экосистема управления практикой ИИ, где интеллектуальные системы обрабатывают рабочие ветеринарные процессы и взаимодействуют с клиентами в режиме реального времени. Платформа объединяет облачные операции с автоматизацией на основе ИИ, чтобы помочь ветеринарным клиникам обрабатывать всё: от медицинских записей до общения с владельцами животных.

3) **Оптимизация работы клиники:** ИИ помогает управлять расписанием приёма, автоматически назначать повторные визиты владельцев с животными, напоминать о необходимости профилактических осмотров.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачёта:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

## 6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **Аннотация рабочей программы по дисциплине**

### **Б.1.В.18 «ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ ЗООНОЗАХ»**

**Уровень высшего образования: СПЕЦИАЛИТЕТ**

**Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»**

**ПРОФИЛЬ: ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

**Очная форма обучения**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний об оценках и управлении рисками при зоонозах; о мероприятиях по охране территории Российской Федерации от заноса заразных болезней из зарубежных стран, охране населения от болезней, общих для человека и животных, организации мониторинговых исследований с помощью искусственного интеллекта (ИИ), эпизоотологических закономерностях возникновения, проявления и распространения инфекционных болезней животных (в т.ч. зоонозов); средствах и способах профилактики и борьбы с ними, умений и навыков по вопросам организации ветеринарной деятельности, форм и методов организации работы ветеринарных специалистов по оценке и управлению рисками при зоонозах, организации государственного ветеринарного надзора.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б.1.В.18, базовая дисциплина, осваивается в 10 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции УК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-19.

**Краткое содержание дисциплины:** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*знать:* методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа; методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных; виды мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и требования к их проведению в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии; программные комплексы для автоматического управления ветеринарной документацией с помощью ИИ;

*уметь:* осуществлять поиск информации с помощью информационно-коммуникационных технологий; оценивать влияние условий содержания животных на состояние их здоровья; оценивать эффективность ПЭМ с использованием цифровых технологий; организовывать мониторинговые исследования больших объемов данных с помощью ИИ.

*владеть:* исследованием проблем профессиональной деятельности с применением методов интеллектуальной деятельности, в т.ч. информационно-коммуникационных технологий и ИИ.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зачетные единицы (108 часов)

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.