

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Акчурин Сергей Владимирович

Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 2025-11-20 15:11:51

Уникальный образковый ключ:

7abcc100773ae7c9cceb4a7a083ff3fbbf160d2a



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института зоотехнии и биологии  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г. Акчурин С.В.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.48 Интенсивная терапия и реанимация**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров/специалистов/магистров

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»

Направленность (профиль): Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика

Курс 5 / 3

Семестр А / 6

Форма обучения: очно-заочная / заочная

Год начала подготовки: 2025

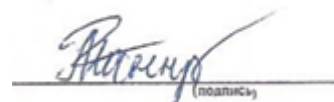
Москва, 2025

Разработчик (и): Белозерцева Н.С., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

Рецензент: Маннапов А.Г., д.б.н., профессор кафедры частной зоотехнии  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХ им К.А. Тимирязева  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по специальности подготовки 36.05.01 «Ветеринария».

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарной медицины  
протокол № 11 от «26» июня 2025 г.

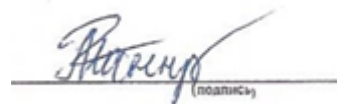
Зав. кафедрой: Федотов С.В., д.в.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

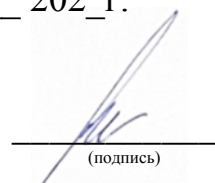
**Согласовано:** протокол №10 от 26 августа 2025 г

Председатель учебно-методической  
комиссии института зоотехнии и биологии  
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

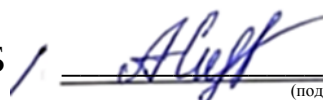
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
Федотов С.В., д.в.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ /

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ И РЕАНИМАЦИЯ», СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ .....	13
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>17</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	24
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>25</b>
7.1   ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	25
7.2   ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	25
7.3   НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	26
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	26
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>26</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>26</b>
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ...</b>	<b>28</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>30</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.48 «Интенсивная терапия и реанимация» для подготовки специалиста по специальности:**

**36.05.01 Ветеринария направленности: Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся системы теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для диагностики и оказания неотложной медицинской помощи животным с угрожающими жизни состояниями, для проведения комплексной интенсивной терапии в условиях отделения реанимации, а также развития умений применять полученные знания на практике.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.

**Краткое содержание дисциплины:** курс «Интенсивная терапия и реанимация» готовит обучающихся к комплексному ведению животного в критическом состоянии – от момента поступления в реанимацию до стабилизации или перевода в профильное отделение.

**Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка:**  
72 часа / 2 зач.ед.

**Промежуточный контроль:** зачет.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Интенсивная терапия и реанимация» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к оказанию ветеринарной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях у животных с учетом их видовых особенностей, а также современных методов, используемых при лечении.

### **2. Место дисциплины в учебном процессе**

В соответствии с учебным планом по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплина «Интенсивная терапия и реанимация» включена в обязательный перечень дисциплин базовой части учебного плана.

Дисциплина «Интенсивная терапия и реанимация» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и учебного плана.

Дисциплина «Интенсивная терапия и реанимация» базируется на знаниях учащихся полученных при изучении дисциплин: «Общая и частная хирургия», «Цитология, гистология и эмбриология», «Анатомия животных», «Физиология животных», «Патологическая физиология», «Ветеринарная микробиология и

микология», «Клиническая диагностика», «Эпизоотология и инфекционные болезни», «Вирусология с основами биотехнологии», «Внутренние незаразные болезни».

Дисциплина «Интенсивная терапия и реанимация» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Болезни мелких домашних животных», «Болезни экзотических животных», «Ветеринарная офтальмология».

Особенностью дисциплины является ее ориентация на формирование у будущего ветеринарного врача алгоритмизированных действий для оказания помощи в критических ситуациях, с максимальным использованием современных практических технологий.

Рабочая программа дисциплины «Интенсивная терапия и реанимация» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Интенсивная терапия и реанимация», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

№ п/ п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса; морфофункциональный статус, а также процессы, протекающие в клетках и тканях живого организма в норме и при патологии, патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; химические основы жизнедеятельности организма и законы биофизики; экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении биологического статуса животных, в том числе с применением современ-	Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторно-инструментальные, микробиологические и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Владеть практически-ми навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований; практикой применения методов исследования в профессиональной деятельности с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.

				ных цифровых инструментов (Google Jam-board, Miro, Kahoot)		
2.	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam-board, Miro, Kahoot)	Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№9
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>36,25</b>	<b>36,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>36,25</b>	<b>36,25</b>
в том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ)	18	18
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>35,75</b>	<b>35,75</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	35,75	35,75
Вид промежуточного контроля:	зачет	

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№9
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>8,25</b>	<b>8,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>8,25</b>	<b>8,25</b>
в том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические занятия (ПЗ)	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	59,75	59,75
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	<b>4</b>	<b>4</b>
Вид промежуточного контроля:	зачет	

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Раздел 1. Общие понятия анестезиологии,</b>	<b>22,25</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>10,25</b>



<b>реанимации и интенсивной терапии</b>					
Тема 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Правовые вопросы	13,25	4	4	–	5,25
Тема 2. Интраоперационный мониторинг животного	9	2	2	–	5
<b>Раздел 2. Методы, фармакологические средства и приемы аналгезии, премедикации и анестезиологического обеспечения</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>12</b>
Тема 3. Виды и стадии наркоза у разных видов животных	9	2	2	–	5
Тема 4. Инфузионная терапия у разных видов животных	8	2	2		4
Тема 5. Сердечно-легочная реанимация у разных видов животных	9	2	2	–	5
<b>Раздел 3. Анестезия особо сложных пациентов</b>	<b>25,5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>13,5</b>
Тема 6. Анестезиология у разных видов животных диабетиков	9	2	2		5
Тема 7. Анестезиология в офтальмологии и в неврологии у разных видов животных	7,5	2	2		3,5
Тема 8. Физиология ЦПД, ВЧД у разных видов животных	9	2	2		5
Контактная работа на промежуточном контроле	0,25	–	–	0,25	–
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0,25</b>	<b>35,75</b>

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Раздел 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии</b>	<b>19,25</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>–</b>	<b>17,25</b>
Тема 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Правовые вопросы	12,25	2	-	–	10,25
Тема 2. Интраоперационный мониторинг животного	7	-	-	–	7
<b>Раздел 2. Методы, фармакологические средства и приемы аналгезии, премедикации и анестезиологического обеспечения</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>22</b>
Тема 3. Виды и стадии наркоза у разных видов животных	9	2	-	–	7
Тема 4. Инфузионная терапия у разных видов животных	10	-	2		8
Тема 5. Сердечно-легочная реанимация у разных видов животных	7	-	-	–	7
<b>Раздел 3. Анестезия особо сложных пациентов</b>	<b>22,5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>20,5</b>
Тема 6. Анестезиология у разных видов	9	-	2		7

животных диабетиков					
Тема 7. Анестезиология в офтальмологии и в неврологии у разных видов животных	6,5	-	-		6,5
Тема 8. Физиология ЦПД, ВЧД у разных видов животных	7	-	-		7
Контактная работа на промежуточном контроле	0,25	—	—	0,25	—
Подготовка к экзамену (контроль)	4			4	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>

## **Раздел 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии**

### **Тема 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Правовые вопросы**

Проведение комплексного ветеринарного исследования, обеспечивающего безопасность и комфорт животного во время хирургических вмешательств, болезненных процедур или диагностических.

Проведение комплекса срочных ветеринарных мероприятий, направленных на восстановление и поддержание угасающих или только что угасших жизненно важных функций организма животного (дыхания, сердечной деятельности, сознания) и борьбу с терминальными состояниями (агонией, клинической смертью).

Проведение комплексного процесса непрерывного наблюдения, поддержки и коррекции нарушенных функций организма у критически больного животного, основанном на проактивном подходе: предвидеть, предотвратить, исправить.

Информированное добровольное согласие (ИДС) владельца животного. Финансовые вопросы и договор оказания услуг. Отказ владельца от лечения животного. Информирование об эвтаназии животного. Конфиденциальность и защита данных. Профессиональная ответственность и халатность. Вопросы биоэтики.

**Тема 2. Интраоперационный мониторинг животного.** Проведение непрерывных наблюдений и измерений жизненно важных функций организма во время хирургической операции для обеспечения безопасности животного под анестезией (своевременное обнаружение отклонений для быстрого на них реагирования, не допускающих угрозы для жизни пациента). Понятие базовый и инструментальный мониторинг.

## **Раздел 2. Методы, фармакологические средства и приемы аналгезии, премедикации и анестезиологического обеспечения**

**Тема 3. Виды и стадии наркоза.** Виды наркоза. Способы введения наркоза: внутривенно, внутримышечно (суть, преимущества, недостатки).

Стадии наркоза (I, II, III, IV). Уровни наркоза (дыхание, кровообращение, зрачки, тонус мышц, глазные рефлексы, рефлексы, применение). Ключевые ориентиры глубины наркоза.

**Тема 4. Инфузионная терапия.** Понятие инфузионная терапия. Цели, показания и основные показания инфузионной терапии. Основные растворы для инфузий. Расчет инфузионной терапии. Практическая схема назначения инфузионной терапии. Мониторинг и коррекция инфузионной терапии. Особенности инфузионной терапии у разных видов животных.

**Тема 5. Сердечно-легочная реанимация.** Понятие сердечно-легочной реанимации. Алгоритм проведения СЛР (пошагово: оценка ситуации, открытие дыхательных путей, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца и проверка кровообращения). Цикл СЛР и оценка.

Особенности для разных видов животных.

В каких случаях нельзя проводить СЛР животному.

### **Раздел 3. Анестезия особо сложных пациентов**

**Тема 6. Анестезиология у разных видов животных диабетиков.** Ключевые риски при анестезии у животных диабетиков. Протокол ведения анестезии: до, во время и после анестезии у животных (предоперационная подготовка, периоперационный период, послеоперационный период). Выбор препаратов для анестезии у животных диабетиков. Краткий алгоритм-памятка для владельца животного.

**Тема 7. Анестезиология в офтальмологии и в неврологии у разных видов животных.** Ключевые цели и особенности офтальмологической анестезии у животных (контроль внутриглазного давления (ВГД), обезболивание, иммобилизация и аксиальная стабилизация, предотвращение окулокардиального рефлекса, безопасность для нейросенсорных структур). Протокол офтальмологической анестезии (поэтапно): предоперационная подготовка и премедикация, индукция (вводная анестезия), поддержание анестезии, миорелаксация и нейролептанальгезия, местная анальгезия, мониторинг во время операции, послеоперационный период.

Особенности анестезиологии при различных патологиях у животных.

Ключевые цели и принципы нейроанестезии у животных (поддержание перфузии головного мозга, снижение внутричерепного давления (ВЧД), обеспечение оптимальных условий для восстановления нервной ткани, обеспечение иммобилизации, быстрое и гладкое восстановление). Протокол нейроанестезии (поэтапно): предоперационная подготовка и оценка, премедикация, индукция, поддержание анестезии, миорелаксация и ИВЛ, интраоперационный мониторинг, послеоперационный период. Особенности анестезиологии при конкретных патологиях у животных.

**Тема 8. Физиология ЦПД, ВЧД у разных видов животных.** Понятие церебральное перфузионное давление (ЦПД). Основная формула ЦПД. Детальный разбор компонентов и физиологии ЦПД. Механизмы ауторегуляции головного мозга. Влияние газового состава крови ( $PaO_2$  и  $PaCO_2$ ). Клиническое значение ЦПД для ветеринарии.

Значения и механизмы регуляции ВЧД. Кривая «Объем-Давление». Причины повышения ВЧД (Внутричерепной гипертензии) у животных. Патофизиологические последствия повышенного ВЧД у животных. Клинические признаки

повышенного ВЧД у животных. Диагностика и мониторинг ВЧД у животных.  
Принципы терапии, основанные на физиологии ВЧД у животных.

### 4.3 Лекции

Таблица 4

#### Содержание лекций и контрольные мероприятия ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	<b>Раздел 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии</b>				<b>6</b>
	Тема 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Правовые вопросы	Лекция № 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Правовые вопросы	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	4
	Тема 2. Интраоперационный мониторинг животного	Лекция № 2. Интраоперационный мониторинг животного	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	2
2.	<b>Раздел 2. Методы, фармакологические средства и приемы аналгезии, премедикации и анестезиологического обеспечения</b>				<b>6</b>
	Тема 3. Виды и стадии наркоза у разных видов животных	Лекция 3. Виды и стадии наркоза у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	2
	Тема 4. Инфузионная терапия у разных видов животных	Лекция 4. Инфузионная терапия у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	2
	Тема 5. Сердечно-легочная реанимация у разных видов животных	Лекция 5. Сердечно-легочная реанимация у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	2
3.	<b>Раздел 3. Анестезия особо сложных пациентов</b>				<b>6</b>
	Тема 6. Анестезиология диабетиков	Лекция 6. Анестезиология у разных видов животных диабетиков	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1	Конспект	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
			ОПК-4.2 ОПК-4.3		
	<b>Тема 7. Анестезиология в офтальмологии и в неврологии</b>	Лекция 7. Анестезиология в офтальмологии и в неврологии у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	2
	<b>Тема 8. Физиология ЦПД, ВЧД</b>	Лекция 8. Физиология ЦПД, ВЧД у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	2

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	<b>Раздел 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии</b>				<b>2</b>
1.	Тема 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Правовые вопросы	Лекция № 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Правовые вопросы	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	2
	<b>Раздел 2. Методы, фармакологические средства и приемы аналгезии, премедикации и анестезиологического обеспечения</b>				<b>2</b>
2.	Тема 3. Виды и стадии наркоза у разных видов животных	Лекция 2. Виды и стадии наркоза у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Конспект	2

Таблица 4 б

### Содержание практических занятий и контрольные мероприятия ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	<b>Раздел 1. Общие понятия анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии</b>				<b>6</b>

№ п/п	Название раздела, те- мы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	Тема 1. Об- щие понятия анестезиоло- гии, реани- мации и ин- тенсивной терапии. Правовые вопросы	Практическое занятие № 1. Общие понятия анестезиоло- гии, реанимации и интенсифи- ческой терапии. Правовые во- просы	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	4
	Тема 2. Ин- траопераци- онный мо- ниторинг животного	Практическое занятие № 2. Интраоперационный мони- торинг животного	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2
2.	<b>Раздел 2. Методы, фармакологические средства и приемы аналгезии, премеди- кации и анестезиологического обеспече- ния</b>				<b>6</b>
	Тема 3. Ви- ды и стадии наркоза у разных ви- дов живот- ных	Практическое занятие 3. Ви- ды и стадии наркоза у раз- ных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2
	Тема 4. Ин- фузионная терапия у разных ви- дов живот- ных	Практическое занятие 4. Ин- фузионная терапия у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2
	Тема 5. Сердечно- легочная реанимация у разных видов жи- вотных	Практическое занятие 5. Сердечно-легочная реанима- ция у разных видов живот- ных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2
	<b>Раздел 3. Анестезия особо сложных паци- ентов</b>				<b>6</b>
3.	Тема 6. Анестезио- логия диа- бетиков	Практическое занятие 6. Анестезиология у разных ви- дов животных диабетиков	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2
	Тема 7. Анестезио- логия в оф- тальмоло-	Практическое занятие 7. Анестезиология в офтальмо- логии и в неврологии у раз- ных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	гии и в неврологии		ОПК-4.2 ОПК-4.3		
	Тема 8. Физиология ЦПД, ВЧД	Практическое занятие 8. Физиология ЦПД, ВЧД у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	<b>Раздел 2. Методы, фармакологические средства и приемы аналгезии, премедикации и анестезиологического обеспечения</b>				<b>2</b>
2.	Тема 4. Инфузионная терапия у разных видов животных	Практическое занятие 1. Инфузионная терапия у разных видов животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2
	<b>Раздел 3. Анестезия особо сложных пациентов</b>				<b>2</b>
3.	Тема 6. Анестезиология диабетиков	Практическое занятие 2. Анестезиология у разных видов животных диабетиков	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	<b>Раздел 2. Методы, фармакологические средства и приемы аналгезии, премедикации и анестезиологического обеспечения</b>	
1.	Тема 5. Сердечно-легочная реанимация у разных видов животных	Шок и нарушения кровообращения (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3)
	<b>Раздел 3. Анестезия особо сложных пациентов</b>	
2.	Тема 7. Анестезиология в офтальмологии и в неврологии	Предоперационная подготовка и оценка рисков (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3) Протоколы анестезии при конкретных патологиях (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3)



№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		Практические навыки и клинические случаи (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3)

## 5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Интенсивная терапия и реанимация» и повышения ее эффективности используются, наряду с традиционными педагогическими технологиями, также методы активного обучения: работа малыми группами с живыми животными, наглядными пособиями, макро- и микропрепаратами, инструментами, оборудованием, разбор клинических случаев.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы по исследованию животных общими и специальными методами наряду с получением в презентативной форме теоретических аспектов выполнения и интерпретации результатов исследования.

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Анестезиология в офтальмологии и в неврологии	ПЗ	Проблемное занятие
2.	Анестезиология у разных видов животных диабетиков		
3.	Анестезиология в офтальмологии и в неврологии у разных видов животных		

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Предусматриваются следующие виды контроля успеваемости студентов: текущий – в форме устного опроса, контрольной работы; промежуточная аттестация – зачет.

Промежуточная аттестация проходит в форме собеседования.

## **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

### **Примерные вопросы контрольной работы**

1. Опишите последовательность и ключевые действия врача на каждом этапе первичного осмотра критического пациента.
2. Дайте определение шока. Объясните патофизиологические различия между гиповолемическим, кардиогенным и распределительным (септическим) шоком.
3. Опишите клинические признаки, по которым можно отличить компенсированную стадию шока от декомпенсированной.
4. Объясните, почему при септическом шоке, несмотря на системную вазодилатацию, наблюдается недостаточная перфузия тканей и гипоксия на клеточном уровне.
5. Каковы цели и принципы проведения инфузионной терапии у пациента в состоянии гиповолемического шока? Как вы оцените ее эффективность?
6. В чем заключается патофизиологическая разница между дыхательной недостаточностью по гипоксемическому (I тип) и гиперкапническому (II тип) типу? Приведите примеры заболеваний для каждого типа.
7. Перечислите доступные методы кислородотерапии у животных. Опишите показания, преимущества и недостатки назального кислородного катетера и кислородной камеры.
8. Назовите абсолютные показания к переводу пациента на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ).
9. Что такое капнография и капнометрия? Какую дополнительную диагностическую информацию, помимо уровня  $\text{PaCO}_2$ , можно получить с помощью капнограммы?
10. Опишите алгоритм неотложной помощи пациенту с напряженным пневмотораксом.
11. Опишите алгоритм базовой сердечно-легочной реанимации (СЛР) у собаки среднего размера, проводимой одним реаниматологом.
12. Каковы наиболее частые причины неэффективности проводимой СЛР?
13. Перечислите основные препараты, используемые при проведении СЛР, и объясните механизм их действия и показания к применению (адреналин, атропин, амиодарон).
14. Что такое «постреанимационная болезнь»? Опишите основные патологические процессы, происходящие в организме после успешного восстановления спонтанного кровообращения.
15. Опишите патогенез развития диабетического кетоацидоза (ДКА). Каковы три основных направления его интенсивной терапии в первые 24 часа?
16. Опишите клинические симптомы и изменения на ЭКГ при гиперкалиемии. Какова неотложная терапия тяжелой, жизнеугрожающей гиперкалиемии?
17. Опишите принципы коррекции гипонатриемии в зависимости от ее типа (гипо-, гипер- или изоволемическая).

18. Опишите протокол неотложной помощи при анафилактической реакции у собаки.
19. Опишите диагностический подход и принципы интенсивной терапии у пациента с подозрением на острую почечную недостаточность (ОПН).
20. Опишите клиническую картину и неотложную помощь при отравлении антикоагулянтными родентицидами (зоокумаринами).
21. Каковы принципы поддержания церебрального перфузионного давления (ЦПД) у пациента с черепно-мозговой травмой?
22. В чем заключаются преимущества энтерального питания перед парентеральным у критически больного животного? Что такое «синдром рефидинга»?
23. Объясните, почему при отравлении этиленгликолем необходимо как можно раньше начать лечение, и в чем заключается принцип антидотной терапии?
24. Опишите принципы мониторинга центрального венозного давления (ЦВД) и интерпретацию его показателей.
25. Что такое «шкала комы Глазго» и какова ее роль в оценке неврологического статуса пациента?

### **Примерные тесты на практических занятиях**

1. Какой параметр является наиболее ранним и чувствительным индикатором развития гиповолемического шока у животного?
- а) Снижение артериального давления.
  - б) Тахикардия.
  - в) Повышение уровня лактата в крови.
  - г) Бледность слизистых оболочек.
2. При каком виде шока препаратом первого выбора является адреналин?
- а) Гиповолемический.
  - б) Кардиогенный.
  - в) Анафилактический.
  - г) Септический.
3. Основная цель инфузионной терапии кристаллоидами при гиповолемическом шоке:
- а) Восстановление онкотического давления плазмы.
  - б) Коррекция анемии.
  - в) Восполнение объема циркулирующей крови и улучшение перфузии тканей.
  - г) Стимуляция диуреза.
4. Для септического шока характерно:
- а) Повышение системного сосудистого сопротивления (ССС).
  - б) Снижение сердечного выброса.
  - в) Периферическая вазодилатация и «теплые» конечности на ранней стадии.
  - г) Высокий центральное венозное давление (ЦВД).

5. Назальный кислородный катетер является методом выбора для:

- а) Экстренной интубации.
- б) Длительной кислородной поддержки у стабильных пациентов с гипоксемией.
- в) Поддачи кислорода под высоким давлением.
- г) Пациентов с носовым кровотечением.

6. Дыхательная недостаточность II типа характеризуется:

- а) Гипоксемией (снижение  $PaO_2$ ).
- б) Гиперкапнией (повышение  $PaCO_2$ ).
- в) Респираторным алкалозом.
- г) Нормальным  $PaCO_2$ .

7. Показанием к началу искусственной вентиляции легких (ИВЛ) является:

- а) Тахипноэ.
- б) Refractory hypoxemia (рефрактерная гипоксемия, не корригируемая кислородотерапией).
- в) Любой случай потери сознания.
- г) Снижение сатурации ( $SpO_2$ ) ниже 95%.

8. При аускультации у пациента с тяжелым диспноэ дыхательные шумы не прослушиваются с одной стороны грудной клетки. Наиболее вероятная причина:

- а) Бронхоспазм.
- б) Отек легких.
- в) Пневмоторакс или массивный плевральный выпот.
- г) Пневмония.

9. Соотношение компрессий грудной клетки к искусственному дыханию при проведении СЛР одним человеком у собаки составляет:

- а) 5:1.
- б) 15:2.
- в) 30:2.
- г) 100-120 компрессий непрерывно с паузой на вдох каждые 6-8 секунд.

10. Препаратом первого выбора при асистолии является:

- а) Атропин.
- б) Адреналин (Эпинефрин).
- в) Амиодарон.
- г) Лидокаин.

11. Какова рекомендуемая частота компрессий грудной клетки во время СЛР у собаки средней породы?

- а) 60-80 в минуту.
- б) 80-100 в минуту.
- в) 100-120 в минуту.

г) 140-160 в минуту.

12. Наиболее частая причина внезапной остановки сердца у собак:

- а) Асистолия.
- б) Фибрилляция желудочков.
- в) Электромеханическая диссоциация.
- г) Полная АВ-блокада.

13. Эффективность проводимых компрессий грудной клетки во время СЛР оценивают по:

- а) Появлению пульса на бедренной артерии во время компрессий.
- б) Сужению зрачков.
- в) Показаниям капнографа (внезапное повышение EtCO<sub>2</sub>).
- г) Верно все вышеперечисленное.

14. Основным лабораторным показателем, отражающим степень перфузионного недостатка тканей при шоке:

- а) Уровень глюкозы в крови.
- б) Уровень лактата в крови.
- в) Уровень креатинина.
- г) Активность аланинаминотрансферазы (АЛТ).

15. При тяжелой гиперкалиемии на ЭКГ будет наблюдаться:

- а) Удлинение интервала PR.
- б) «Зубчатые» узкие комплексы QRS.
- в) Высокие, заостренные зубцы Т («палаточные» Т).
- г) Синусовая тахикардия.

16. Препаратом для немедленной защиты миокарда от действия гиперкалиемии является:

- а) Инсулин.
- б) Глюконат кальция.
- в) Бикарбонат натрия.
- г) Фуросемид.

17. Основная опасность быстрой коррекции хронической гипонатриемии:

- а) Развитие отека легких.
- б) Развитие осмотической демиелинизации (миелинолиз центрального моста).
- в) Усиление гиперкалиемии.
- г) Развитие метаболического алкалоза.

18. При подозрении на острую задержку мочи у кота с обструкцией уретры противопоказано:

- а) Проведение УЗИ мочевого пузыря.
- б) Катетеризация мочевого пузыря под седацией.
- в) Назначение инфузионной терапии до разрешения обструкции.

г) Назначение глюконата кальция.

19. Для диабетического кетоацидоза (ДКА) характерно:

- а) Гипергликемия, кетонурия, метаболический ацидоз.
- б) Гипогликемия, кетонурия, метаболический алкалоз.
- в) Гипергликемия, глюкозурия, метаболический алкалоз.
- г) Нормогликемия, кетонурия, метаболический ацидоз.

20. Признаком, позволяющим заподозрить наличие гемоабдомена (кровоотечения в брюшную полость), является:

- а) Напряженный, болезненный живот + бледность слизистых + признаки гиповолемии.
- б) Вздутый, безболезненный живот + желтушность слизистых.
- в) Напряженный живот + лихорадка + рвота.
- г) Увеличение объема живота + полидипсия.

21. Препаратом первого выбора для купирования эпилептического статуса является:

- а) Фенобарбитал.
- б) Диазепам.
- в) Леветирацетам.
- г) Пропофол.

22. Препаратом выбора для обезболивания у пациента в состоянии гиповолемического шока является:

- а) Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП).
- б) Опиоидные анальгетики (напр., буторфанол, фентанил).
- в) Альфа-2 агонисты (напр., дексдометомидин).
- г) Ацепромазин.

23. Причиной развития постреанимационного синдрома является:

- а) Ишемическое повреждение тканей во время остановки кровообращения.
- б) Реперфузионное повреждение после восстановления кровотока.
- в) Системная воспалительная реакция.
- г) Верно все вышеперечисленное.

24. Причиной внезапного падения сатурации ( $SpO_2$ ) у интубированного пациента на ИВЛ может быть:

- а) Смещение эндотрахеальной трубки (интубация правого главного бронха).
- б) Развитие пневмоторакса.
- в) Нарушение работы датчика пульсоксиметра.
- г) Верно все вышеперечисленное.

### **Примерные вопросы, выносимые на зачет**

1. Дайте определение критического состояния у животного. В чем заключаются основные цели интенсивной терапии?

2. Дайте определение шока. Перечислите основные виды шока и их патофизиологические особенности.
3. Опишите клинические признаки компенсированной и декомпенсированной стадий гиповолемического шока.
4. Что такое «золотой час» и «платиновые 10 минут» в реаниматологии?
5. Каковы цели и принципы проведения инфузионной терапии у пациента в состоянии шока?
6. Назовите основные отличия в клинической картине и подходах к лечению гиповолемического и септического шока.
7. Опишите алгоритм неотложной помощи при анафилактическом шоке.
8. Как оценивается эффективность проводимой инфузионной терапии у животного в шоке?
9. Дайте определение дыхательной недостаточности. В чем разница между недостаточностью I и II типа?
10. Перечислите методы кислородотерапии у мелких домашних животных. Опишите показания, преимущества и недостатки каждого.
11. Что такое капнография и капнометрия? Какую информацию дает этот вид мониторинга?
12. Назовите абсолютные показания к переводу животного на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ).
13. Опишите алгоритм неотложной помощи при напряженном пневмотораксе.
14. Что такое острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)? Каковы его диагностические критерии?
15. Опишите технику выполнения и показания к процедуре торакоцентеза.
16. Каковы возможные причины внезапного падения сатурации ( $SpO_2$ ) у интубированного пациента?
17. Опишите алгоритм базовой сердечно-легочной реанимации (СЛР) у собаки.
18. Назовите наиболее частые причины неэффективности проводимой СЛР.
19. Перечислите основные препараты, используемые при проведении СЛР. Укажите их дозировки и точки приложения.
20. Каковы правила проведения дефибрилляции у животных?
21. Как оценить эффективность компрессий грудной клетки во время СЛР?
22. Опишите патогенез развития диабетического кетоацидоза (ДКА).
23. Каковы три основных направления интенсивной терапии ДКА в первые 24 часа?
24. Опишите клинические признаки и изменения на ЭКГ при гиперкалиемии.
25. Каков алгоритм неотложной помощи при жизнеугрожающей гиперкалиемии?
26. Что такое синдром системной воспалительной реакции (SIRS) и сепсис? Каковы их диагностические критерии у животных?

27. Каковы основные принципы нутритивной поддержки критически больного животного?
28. Почему энтеральное питание предпочтительнее парентерального?
29. Что такое «синдром рефиндинга» и как его предотвратить?
30. Что такое ДВС-синдром? Опишите его диагностику и принципы терапии.
31. Опишите принципы поддержания церебрального перфузионного давления (ЦПД) у пациента с черепно-мозговой травмой.
32. Опишите протокол купирования эпилептического статуса.
33. Опишите диагностический подход и принципы интенсивной терапии у пациента с острой почечной недостаточностью (ОПН).
34. Опишите шкалу комы Глазго (или ее модификацию для животных) и ее применение в оценке неврологического статуса.
35. Каковы принципы мультимодальной анальгезии у критических пациентов? Приведите пример схемы.
36. Почему опиоидные анальгетики являются препаратами выбора для обезболивания у пациентов в шоке?
37. Каковы риски использования нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) у критических пациентов?
38. Перечислите основные методы мониторинга критического пациента (инвазивные и неинвазивные).
39. Как интерпретировать показания центрального венозного давления (ЦВД)?

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов критерии выставления оценок представлены по четырех балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет» / «незачет».

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в



	основном сформировал практические навыки
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Байматов, В.Н. Практикум по патологической физиологии / В.Н. Байматов / учебное пособие. – Спб.: Лань, 2022. – 352с <https://e.lanbook.com/book/94207>
2. Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / Л.Н. Бердникова / курс лекций. – Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т., 2019. – 205 с. <https://e.lanbook.com/book/149591>
3. Сахно, Н. В Методология обучения ветеринарной хирургии / Сахно Н. В., Ватников Ю. А., Ягников С. А., Шадская А. В., Шевченко А. Н., Туткышбай И. А., Андреева О. Н., Трошина Н. И. / учебное пособие. – Спб.: Лань, 2020. – 184 с <https://e.lanbook.com/book/133910>

### 7.2 Дополнительная литература

- Климович, С. С. Синдром кишечной недостаточности у больных острой абдоминальной хирургической патологией / С.С. Климович, С.С. Маскин, В.В. Матюхин / уч. мед. пос. – Волгоград: ВолгГМУ, 2019. – 148с <https://e.lanbook.com/book/141150>
- Павлов, С.А., Ветеринарная стоматология / С.А. Павлов, Ч.Б. С.С.Кушеев, Ломбоева: Учебное пособие к занятиям по ветеринарной стоматологии для студентов обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария. – Иркутск: Иркутский ГАУ, 2018. – 124 с. <https://e.lanbook.com/book/143174>
- Семенов, Б.С. Оперативная хирургия у животных / Б.С. Семенов, В.Н. Виденин, А.Ю. Нечаев, Т.Ш. Кузнецова, В.А. Гусева / учебник. – Спб.: Лань, 2025. – 704 с <https://e.lanbook.com/book/162365>

### 7.3 Нормативные правовые акты<sup>1</sup>

1. Закон РФ о ветеринарии N 243-ФЗ от 13 июля 2015 года (Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 13.07.2015, N 0001201507130017).

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Реанимация животных: методические указания по выполнению лабораторных специальности 36.05.01 – Ветеринария. / Сост. Т.А. Кашутина. – Саратов: изд-во ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2017 – 83 с.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://elib.timacad.ru/> ЭБС РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева (открытый доступ)
2. <https://e.lanbook.com/> ЭБС «Издательство «Лань» (открытый доступ)
3. <https://rucont.ru/> ЭБС Руконт (открытый доступ)
4. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU (открытый доступ)
5. <http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (открытый доступ)
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (открытый доступ)
7. <http://agris.fao.org/> Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris (открытый доступ)
8. <http://mcx.ru> Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (открытый доступ)

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 8

#### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
№4 (Пасечная д.2), 159 (ауд. №1)	16 столов, 3 тумбы, 32 стула, 1 маркерная доска, 4 стеклянных шкафа, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска 1 ПК (монитор (Инв. №б/н), 2 колонки, мышь, клавиатура)

	тура). 1 проектор BenQ (Инв.№ 410134000003046) + пульт Интерактивный стенд «Заболевания половых органов самки» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Искусственное осеменение» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Патологии вымени животных» (Инв.№ 210124558132036)
№4 (Пасечная д.2), 165 (ауд. №2)	21 стол, 40 стульев, 1 трибуна, 1 меловая доска, 1 мойка, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска TARGA (Инв. №591717/3) 1 проектор Sanyo (Инв.№ 558359/2)+пульт (Инв.№ 591771/3) 1 ПК (монитор (Инв.№ 591890), 2 колонки (Инв.№ 591743/16), мышь, клавиатура) 1 коммутатор VGA (Инв.№ 591744/4) 1 микшер – усилитель (Инв.№ 591710/3) стойка рэковая (Инв.№ 36074)
№4 (Пасечная д.2), 166 (ауд. №3)	16 столов, 31 стул, 1 маркерная доска, 1 мойка, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска TARGA (Инв.№ 410138000002635) Интерактивный стенд «Болезни глаз животных» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Методы диагностики животных» (Инв.№ 210124558132036)
№4 (Пасечная д.2), 169 (практикум по клинической диагностике)	1 станок для фиксации крупных животных, 2 стола для осмотра мелких животных, 2 мойки, стол для медикаментов (Инв.№ 110104003207)
№4 (Пасечная д.2), 187 (учебная ветеринарная лаборатория)	3 стола, 3 табуретки, 1 тумба, 4 лабораторных шкафа, 1 мойка, 1 дистиллятор бытовой (Инв.№ 210134000004878), 1 холодильник (Инв.№ 410136000008422), 1 стеримат-стерилизатор стоматологический (Инв.№ 410134000001761), 1 стерилизатор ГК- 10 (Инв.№ 410134000001762), 1 ИБП (Инв.№ 560555), 1 анализатор счетчик соматических клеток в молоке DeLaval (Инв.№ 210124558132047), 1 анализатор молока MasterEco (Инв.№ 210134000004863), 1 гематологический анализатор Mindray (Инв.№ 210124000 596653), 1 биохимический анализатор ChemWell (Инв.№ 210124558132051), 1 ПК (ноутбук hp+мышь), 1 МФУ Kyocera Ecosys M2040dn (Инв.№б/н), 1 тепловизионный комплекс (Инв.№ 210124558132044), Портативный ветеринарный УЗИ сканер AcuVista VT880b (Инв.№ 210124558132042), 1 микроскоп медицинский «Olympus» прямой CX для лабораторных исследований в комплекте с принадлежностями (блок архивации изображения с монитором, программным обеспечением, камерой цифровой (Инв.№210124000602084)
№4 (Пасечная д.2), 188 (лабораторный практикум)	12 лабораторных столов, 1 письменный стол, 26 табуреток, 1 вытяжной шкаф, 1 мойка, 1 шкаф-сейф для микроскопов, 1 лабораторный шкаф, 1 холодильник (Инв.№591170), 2 центрифуги (Инв.№ 558474, Инв.№ 569220), 10 микроскопов Levenhuk (Инв.№ 210134000004864, Инв.№ 210134000004865, Инв.№ 210134000004866, Инв.№ 210134000004867, Инв.№ 210134000004868, Инв.№ 210134000004869, Инв.№

	210134000004870, Инв.№ 210134000004871, Инв.№ 210134000004872, Инв.№ 210134000004873)
№4 (Пасечная д.2), 1077	9 столов, 17 стульев, мультимедийная установка, музейные макропрепараты по паразитологии
№4 (Пасечная д.2), 1085	<p>Стол-мойка Mod.- 800 НЖ- 1 шт</p> <p>Стол для микроскопирования СОВЛАБ- 1500 СМ- 2 шт</p> <p>Стол островной высокий на опорных тумбах Mod.- 1800 СОТКл - 1 шт</p> <p>Технологический островной низкий стеллаж Mod.- 1800 ТСОн - 1 шт</p> <p>Стол пристенный лабораторный высокий Mod.-1200 СПЛ -2 шт</p> <p>Технологический пристенный низкий стеллаж Mod.- 1200 ТСн - 2 шт</p> <p>Тумба подвесная высокая с 4-мя выдвижными ящиками Mod.- 400- 4-ТЯпв -2 шт</p> <p>Шкаф для одежды СОВЛАБ 400 ШО - 1 шт</p> <p>Шкаф для лабораторной посуды СОВЛАБ 800 ШП - 2 шт</p> <p>Шкаф для приборов Совлаб 800 ШПр -2 шт.</p> <p>Стол пристенный лабораторный низкий Mod.-900 СПЛ н - 1шт Тумба подкатная низкая с 3-мя выдвижными ящиками Mod.- 400- 3-ТЯ н -2 шт Шкаф навесной ШН (1200*320*500)мм,с 3 глухими дверями - 3 шт</p> <p>Винтовое кресло M101 без подлокотников Размер Товара (Ш*Г*В, мм) – 5 шт</p> <p>1 автоматическая Сканирующая система Vision Pro Nema</p> <p>1 устройство для Окрашивания стеклопрепаратов V-Chromer III</p> <p>1 гематологический анализатор Abacus Vet 5</p> <p>1 Микроскоп Медицинский прямой СХ для лабораторных исследований, с принадлежностями, биологический в комплекте, "Олимпас Корпорейшн" Япония. исполнение СХ43 1 Холодильник фармацевтический MPR-406 Anteh</p> <p>1 Рефрактометр ИРФ-454 Б2М</p> <p>1 Центрифуга- встряхиватель СМ-70М-07</p> <p>1 набор дозаторов</p> <p>1 Анализатор мочи</p> <p>1 водяная баня</p> <p>1 ротор-миксер</p> <p>1 магнитная мешалка</p>
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Студенческие общежития	Комната для самоподготовки

## 10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Для успешного усвоения дисциплины студенту необходимо принимать активное участие в освоении каждой темы в процессе обучения. Учебный материал – учебники, монографии, научные статьи, законодательные акты, лекционный материал – способствует консолидации усилий студента и преподавате-

ля при освоении предмета. Студенту рекомендуется не откладывать неувоенный материал, а сразу же обсуждать его с преподавателем во время семинарских занятий и лекций.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Обязательным условием для допуска к сдаче зачета с оценкой является посещение всех лекций и практических занятий, ответы на вопросы во время проведения опросов на практических занятиях.

Все пропущенные студентом занятия (лекции и практические занятия) по уважительной причине должны быть отработаны в обязательном порядке до начала сессии.

В случае пропуска лекций и практических занятий студент готовит письменный конспект с использованием рекомендуемой учебной литературы (основной и дополнительной) и различных информационно-справочных и систем, а также отвечает на заданные ему вопросы по пропущенной теме во время отработки.

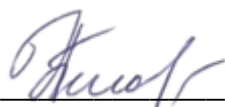
### **11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Обучение специалистов по дисциплине «Интенсивная терапия и реанимация» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний. Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей.

В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабочее место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе. При проведении практических занятий будут использоваться: периодическая литература с материалами по предмету, иллюстративный материал, мультимедийные презентации, живое животное, макро и микропрепараты, микроскопы, ветеринарное оборудование и инструментарий.

**Программу разработал (и):**

Белозерцева Н.С., к.б.н., доцент

  
(подпись)

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу Б1.О.48 «Интенсивная терапия и реанимация»  
ОПОП ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленности  
(профиля) Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика (квалификация выпускника – ветеринарный врач)**

Маннаповым Альфиром Габдулловичем, профессор кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХ им К.А. Тимирязева, доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Интенсивная терапия и реанимация» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленностям (профилям) Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика (уровень обучения – специалитет) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ветеринарной медицины (разработчик – Белозерцева Н.С., к.б.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Интенсивная терапия и реанимация» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности 36.05.01 – «Ветеринария».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Болезни экзотических животных» закреплено 6 индикаторов компетенций. Дисциплина «Интенсивная терапия и реанимация» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоемкость дисциплины «Болезни экзотических животных» составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Интенсивная терапия и реанимация» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 – «Ветеринария» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Интенсивная терапия и реанимация» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС специальности 36.05.01 – «Ветеринария».

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО специальности 36.05.01 – «Ветеринария».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет- ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 36.05.01 – «Ветеринария».

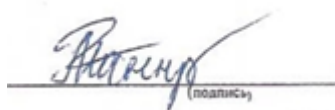
14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Интенсивная терапия и реанимация» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Интенсивная терапия и реанимация».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Интенсивная терапия и реанимация» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленности (профилю) Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика (уровень обучения – специалитет), разработанная –Белозерцевой Н.С., к.б.н., доцентом, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Маннапов А.Г., профессор кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХ им К.А. Тимирязева

  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.