

**университет имени М.М. Джамбулатова»**

# Факультет ветеринарной медицины

## Кафедра терапии и клинической диагностики



Утверждаю:  
Первый проректор

М.Д. Мукайлов

26.марта 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## ДИСЦИПЛИНЫ

## «Инструментальные методы диагностики»

Направление подготовки 36.05.01 «Ветеринария»

## Квалификация выпускника- специалист

Форма обучения -очная, очно-заочная, заочная

**Махачкала, 2024**

## Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г., № 974, к содержанию и уровню подготовки выпускников специальности 36.05.01 Ветеринария, с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель



Абдулхамидова С.В., кандидат ветеринарных наук. доцент кафедры терапии и клинической диагностики.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры терапии и клинической диагностики 14.03. 2024 года, протокол № 6

Заведующий кафедрой, профессор-



М.Г. Зухрабов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ветери-

нарной медицины 22.03. 2024 года, протокол № 7



Председатель- методической комиссии факультета

Н.Г. Исаева

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	7
4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	8
5.Содержание дисциплины .....	9
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	9
5.2. Тематический план лекций.....	10
5.3 Тематический план практических занятий .....	12
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	13
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы .....	14
7.Фонды оценочных средств... ..	17
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ.....	17
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций .....	19
7.3. Типовые контрольные задания.....	23
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков .....	27
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплин .....	29
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	31
10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	33
11. Информационные технологии и программное обеспечение .....	37
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса .....	38
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	39
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплину .....	40

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного.

**Задачами дисциплины** являются:

- Овладеть инструментальными методами исследования животных.
- Ознакомиться с принципами (основами) устройства и работы диагностических инструментов и приборов, применяемых в клинической диагностике животных.
- Получать объективные данные, позволяющие оценить состояние здоровья животных.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине

Компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Индикаторы компетенций	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или его части) обучающийся должен		
				знать	уметь	владеть
ПК 1	Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	<b>ИД 1 ПК 1</b>  анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клиничко-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угро-	Рентгенология	анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клиничко-иммунобиологического исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном	Использовать анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клиничко-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном	Навыками использования анатомо-физиологических основ функционирования организма, методиками клиничко-иммунобиологического исследования; способами взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности
			Ультразвуковая диагностика  Эндоскопия 1. Гастроскопия. 2. Цистоскопия. 3. Бронхоскопия. 4. Лапароскопия 5. Ректоскопия  Биопсия  Томография  Электрокардиография  Зондирование	уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни		

		<p>жающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления</p>		<p>состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления</p>	<p>уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления</p>	<p>ности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления</p>
--	--	--	--	---	---	--

						ния
		<p><b>ИД 2 ПК 1</b></p> <p>"анализировать закономерности функционирования органов и систем организма,</p> <p>интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возраст-но-половым груп-пам животных с учетом их физио-логических осо-бенностей; ис-пользовать экспе-риментальные, микробиологи-ческие и лабора-торно-инструментальные методы при опре-делении функци-онального состоя-ния животных;</p> <p>применять специ-ализированное оборудование и инструменты;</p> <p>планировать и осуществлять комплекс профи-лактических ме-роприятий</p>		<p>специализиро-ванное обору-дование и ин-струменты;</p> <p>планировать и осуществлять комплекс про-филактических мероприятий</p>	<p>анализировать закономерно-сти функцио-нирования ор-ганов и систем организма,</p> <p>интерпретиро-вать результа-ты современ-ных диагно-стических тех-нологий по возрастно-половым груп-пам животных с учетом их физиологиче-ских особенно-стей; исполь-зовать экспе-риментальные, микробиологи-ческие и лабо-раторно-инструмен-тальные мето-ды при опреде-лении функци-онального со-стояния жи-вотных; при-менять специа-лизированное оборудование и инструмен-ты; планиро-вать и осу-ществлять комплекс про-филактических мероприятий</p>	<p>Навыками применения специализи-рованного оборудова-ния и ин-струментов; планировать и осуществ-лять ком-плекс про-филактиче-ских меро-приятий</p>
		<p><b>ИД 3 ПК 1</b></p> <p>"методами иссле-дования состояния животного; прие-мами выведения животного из кри-тического состоя-</p>		<p>методы иссле-дования состо-яния животного; приемы выведения жи-вотного из критического состояния</p>	<p>применять раз-личных мето-дов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств живот-</p>	<p>навыками прогнозиро-вания ре-зультатов диагности-ки, лечения и оценки возможных</p>

		<p>ния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера</p> <p>и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований</p>			ных;	<p>последствий; методами оценки экстерьера</p> <p>и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, техническими приемами микробиологических исследований</p>
--	--	--	--	--	------	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики» относится к дисциплинам Блока 1, часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины. Б1. В.ДВ.02.01

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики» базируется на знаниях фундаментальных наук: биохимии, физики, биологии, зоологии, анатомии, физиологии, патологической физиологии и является основой для изучения таких клинических дисциплин, как внутренние незаразные болезни; акушерство и гинекология; оперативная хирургия с топографической анатомией, общая и частная хирургия, эпизоотологии и инфекционные болезни; паразитология и инвазионные болезни животных; радиобиология.

Инструментальные и лабораторные методы исследований должны подтвердить или исключить клинический диагноз.

*Разделы дисциплины и междисциплинарные связи  
с последующими дисциплинами*

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин								
		1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	11
	Клиническая диагностика	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Внутренние незаразные болезни	*	*	*	*	*	*	*	-	-
	Общая и частная хирур- гия	*	*	*	*	*	*	*	-	-
	Паразитология и инвази- онные болезни	*	-	-	*	-	*	*	-	-
	Акушерство и гинеколо- гия	*	*	*	*	*	*	*	*	-
	Эпизоотологии и инфек- ционных болезней	*	*	*	*	*	*	*	*	*

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2  
зачетных единиц, 72\_ академических часа.

**4.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)**

**Очная форма обучения**

Вид учебной работы	Всего	Семестр
--------------------	-------	---------



	часов	6
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	72/2	72/2
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	30	30
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	42	42
подготовка к практическим занятиям	12	12
самостоятельное изучение тем	20	20
подготовка к текущему контролю знаний	10	10
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

### ***Заочная форма обучения***

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
Общая трудоемкость: часы/ зачетные единицы	72/ 2	72/ 2
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	8	8
лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	64	64
подготовка к практическим занятиям	24	24
самостоятельное изучение тем	30	30
подготовка к текущему контролю	10	10
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

## **5. Содержание дисциплины**

### **5.1. Разделы дисциплины по видам занятий в часах.**

#### ***Очная форма обучения***

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СР
			Лекции	ПЗ	
1.	Рентгенология	12	2	4	6
2.	Ультразвуковая диагностика	10	2	2	6
3.	Эндоскопия	12	2	4	6

4.	Биопсия	9	1	2	6
5.	Томография	11	1	2	8
6.	ЭКГ - электрокардиография	12	2	2	8
7.	Зондирование	6	2	2	2
	Всего:	72	12	18	42

### ***Заочная форма обучения***

№ n/n	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СР
			Лекции	ПЗ	
1.	Рентгенология	8	1	-	7
2.	Ультразвуковая диагностика	8	1	-	7
3.	Эндоскопия	10	-	-	10
4.	Биопсия	10	-	-	10
5.	Томография	10	-	-	10
6.	ЭКГ - электрокардиография	13	1	2	10
7.	Зондирование	13	1	2	10
	Всего:	72	4	4	64

### **5.2. Тематический план лекций**

#### ***Очная форма обучения***

№ n/n	Темы лекций	Количество часов
1.	Рентгенология.	2

	1. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. 2. Методы рентгенологического исследования животных.	
2	<u>«Ультразвуковая диагностика»</u> 1. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. 2. Диагностическая значимость УЗИ- диагностики. 3. Методы УЗИ в ветеринарии	2
3	Эндоскопия :Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия	2
4	Биопсия и томография	2
5	<u>ЭКГ</u> 1. Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы (ЭКГ). 2. Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ. 3. Фонокардиография и векторкардиография.	2
6	Зондирование. Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования.	2
	Итого: 12 часов	

### ***Заочная форма обучения***

<i>n/n</i>	<i>Темы лекций</i>	<i>Количество часов</i>
1.	Рентгенология. 1. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. 2. Методы рентгенологического исследования животных.	1
2.	<u>«Ультразвуковая диагностика»</u> 1. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. 2. Диагностическая значимость УЗИ- диагностики. 3. Методы УЗИ в ветеринарии	1
3	<u>ЭКГ</u>	1
4	<u>Зондирование</u>	1
<i>Всего часов</i>		4

### 5.3. Тематический план практических занятий

#### *Очная форма обучения*

<i>n/ n</i>	<i>Темы практических занятий</i>	<i>Количество часов</i>
1.	Рентгенология	2
2.	Ультразвуковая диагностика	2
3.	Эндоскопия	2
4.	Биопсия	2
5.	Томография	2
6.	ЭКГ	2
7.	Зондирование	2
Всего:		18

### 5.3. Тематический план практических занятий

#### *Заочная форма обучения*

<i>n/ n</i>	<i>Темы практических занятий</i>	<i>Количество часов</i>
1.	ЭКГ - электрокардиография	2
2.	Зондирование	2
	Всего	4

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/ п	Наименование раз - дела (темы)	Содержание раздела	Ком пен- тен- ции
1.	Рентгенология	1. Общая рентгенология. 2. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. 3. Методы рентгенологического исследования животных. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных. 5. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных.	ПК- 1
2.	Ультразвуковая диагностика	1. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. 2. Эхокардиография. 3. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. 4. УЗИ органов грудной полости. 5. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.	ПК- 1
3.	Эндоскопия	1. Гастроскопия. 2. Цистоскопия. 3. Бронхоскопия. 4. Лапароскопия 5. Ректоскопия	ПК- 1
4	Биопсия	1. Мягких тканей 2. Внутренних органов 3. Торакоцентез 4. Прокол брюшной стенки	ПК- 1
5	Томография	1. Линейная томография.	ПК-1

		2. Магнитно-резонансная томография. 3. Компьютерная томография.	
6	ЭКГ	1. Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы (ЭКГ). 2. Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ. 3. Фонокардиография и векторкардиография.	ПК- 1
7.	Зондирование	Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования.	ПК- 1,

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### 6.1 Тематический план самостоятельной работы

#### Очная форма обучения

n/ n	Тематика самостоятельной работы	Количество часов  Очная/заочная	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
	<b>Самостоятельное изучение тем</b>	<b>20/30</b>			
2.	Рентгенология	2/ 4	1,2,4,5	3,4,5,6,7, 8,9,10	2,5,6

3.	Ультразвуковая диагностика	4/4	1,2,3,5	1,3,4,5,6,8	1-6
4.	Эндоскопия	4/2	1,2,4,5	3,4,5,6,7	1-6
5.	Биопсия	4/6	1-5	1-8	1-6
6.	Томография	2/4	1-5	1-8	1-6
7.	ЭКГ - электрокардиография	4/4	1-5	3,4,5,8	1-6
8.	Зондирование	2/6	1-5	1-8	1-6
8	<b>Подготовка к практическим занятиям</b>	<b>12/24</b>	1-5	1-8	
9.	<b>Подготовка к текущему контролю</b>	<b>10/10</b>	1-5	1-8	1-6
	<b>Всего</b>	<b>42/64</b>			

### **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

**1. Физиотерапия** [Текст] : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студ.направл."Ветеринария" : Раздел: Ультразвукотерапия, аэроионотерапия, механотерапия, гидротерапия, грязелечение, глинолечение, парафино- и озокеритолечение. / Сост. М. Г. Зухрабов, С. К. Хайбулаева, с. В. Абдулхамидова и др. - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 47с. - (Кафедра терапии и клинической диагностики).

**2. Физиотерапия** [Текст] : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов направления "Ветеринария" : Раздел: Светолечение и электролечение / Сост.М. Г. Зухрабов, С. К. Хайбулаева, С. В. Абдулхамидова, И. Х. Бекмурзаева. - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 47с. - (Кафедра терапии и клинической диагностики).

**3. Болезни преджелудков** (распространение, этиология и лечебно-профилактические мероприятия) методические рекомендации . сост. М.Г. Зухрабов, С.К. Хайбулаева, С.В. Абдулхамидова. - Махачкала : Даг .ГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2016. — 59 с

### **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**

**Самостоятельная работа студентов**, по курсу, предусмотренная рабочей программой в объеме - 42 часов для очной и 64 час. для заочной форм

обучения, признана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, приборы и инструменты - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.



Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла прочитанной информации ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

## 7. Фонды оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

8. Семестр (курс*)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
<b>ПК-1</b>	
<b>Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным</b>	
<b>ИД 1 ПК 1</b> анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления;	

10 (6)	Болезни собак, кошек и декоративных животных
9(6)	Внутренние незаразные болезни
7 (5)	Оперативная хирургия с топографической анатомией
10 (6)	Общая и частная хирургия
9 (6)	Акушерство и гинекология
10 (6)	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
10(5)	Кинология
7 (5)	Фелинология
7(4)	<b>Инструментальные методы диагностики</b>
7 (4)	Приборы и оснащения для лабораторий
9(6)	Врачебно-производственная практика
5(6)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5 (6)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9(2)	Неврология
ИД 2 ПК 1 анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий;	
10 (6)	Болезни собак, кошек и декоративных животных
9(6)	Внутренние незаразные болезни
7 (5)	Оперативная хирургия с топографической анатомией
10 (6)	Общая и частная хирургия
9 (6)	Акушерство и гинекология
10 (6)	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
10(5)	Кинология
7 (5)	Фелинология
7(4)	<b>Инструментальные методы диагностики</b>
7 (4)	Приборы и оснащения для лабораторий
9(6)	Врачебно-производственная практика
5(6)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5 (6)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9(2)	Неврология
ИД 3 ПК 1 "методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и	

оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований	
10 (6)	Болезни собак, кошек и декоративных животных
9(6)	Внутренние незаразные болезни
7 (5)	Оперативная хирургия с топографической анатомией
10 (6)	Общая и частная хирургия
9 (6)	Акушерство и гинекология
10 (6)	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
10(5)	Кинология
7 (5)	Фелинология
7(4)	<b>Инструментальные методы диагностики</b>
7 (4)	Приборы и оснащения для лабораторий
9(6)	Врачебно-производственная практика
5(6)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5 (6)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9(2)	Неврология

(-) - для заочной формы обучения

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибальной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>ПК-1</b>				
<b>Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным</b>				

<b>ИД 1 ПК 1</b> анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико- иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления				
Знания	Фрагментарные знания анатомо-физиологических основ функционирования организма, методики клинико- иммунобиологического исследования	<b>Знать</b> анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико- иммунобиологического исследования, общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях с существенными ошибками	<b>Знать</b> анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико- иммунобиологического исследования, общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях с несущественными	<b>Знать</b> анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико- иммунобиологического исследования, общие закономерности организации органов и си-
			ошибкам	стем органов на тканевом и клеточном уровнях на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	<b>Уметь-</b> взять биологический материал и его исследовать с существенными затруднениями.	<b>Уметь</b> - взять биологический материал и его исследовать с некоторыми затруднениями	<b>Уметь-</b> взять биологический материал и его исследовать на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	<b>Владеть</b> методами оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основными методами и способами воспроизводства животных разных видов, вести учет и оценку мо-	<b>Владеть</b> методами оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основными методами и способами воспроизводства живот-	<b>Владеть</b> методами оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основными методами и

		лочной и мясной продуктивности животных, инфекционные болезни животных и особенности их проявления с существенными затруднениями.	ных разных видов, вести учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных, инфекционные болезни животных и особенности их проявления с некоторыми затруднениями	способами воспроизводства животных разных видов, вести учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных, инфекционные болезни животных и особенности их проявления в полном объеме
<b>ИД 2 ПК 1</b> анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий				
Знания	Фрагментарные знания по закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей	<b>Знать</b> анализ закономерностей функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей и клеточном уровнях с существенными ошибками	<b>Знать</b> анализ закономерностей функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей и клеточном уровнях с существенными ошибками	<b>Знать</b> анализ закономерностей функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей и клеточном уровнях на

				высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	<b>Уметь</b> - использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных с существенными затруднениями.	<b>Уметь</b> - использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных с некоторыми затруднениями	<b>Уметь</b> - использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных на высоком уровне
				уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	<b>Владеть</b> методами применения специализированного оборудования и инструментов; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий с существенными затруднениями.	<b>Владеть</b> методами применения специализированного оборудования и инструментов; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий с некоторыми затруднениями	<b>Владеть</b> методами применения специализированного оборудования и инструментов; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий в полном объеме
<b>ИД 3 ПК 1</b> "методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований"				

Знания	Фрагментарные знания методов исследования состояния животного; приемов выведения животного из критического состояния; методов оценки экстерьера и интерьера животных, методов учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов	<b>Знать</b> методы исследования состояния животного; приемы выведения животного из критического состояния; методы оценки экстерьера и интерьера животных, методы учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов с существенными ошибками	<b>Знать</b> методы исследования состояния животного; приемы выведения животного из критического состояния; методы оценки экстерьера и интерьера животных, методы учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов с несущественными ошибками	<b>Знать</b> методы исследования состояния животного; приемы выведения животного из критического состояния; методы оценки экстерьера и интерьера животных, методы учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	<b>Уметь</b> применять различные методы разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований с существенными затруднениями.	<b>Уметь</b> - применять различные методы разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований с некоторыми затруднениями	<b>Уметь</b> - применять различные методы разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований на

				высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	<b>Владеть</b> навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий с существенными затруднениями.	<b>Владеть</b> навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий с некоторыми затруднениями	<b>Владеть</b> навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий в полном объеме

## 8.1. Типовые контрольные задания (тесты)

### *1. Бесконтрастная рентгенография глотки и пищевода в боковой проекции чаще применяется при диагностике:*

1. опухолей глотки и пищевода



2. опухолей щитовидной железы
3. нарушение акта глотания
4. инородных тел пищевода

**2. Наибольшую лучевую нагрузку дает:**

1. рентгеноскопия с люминесцентным экраном
2. рентгенография
3. флюорография
4. рентгеноскопия с УРИ

**3. Рентгеновский снимок пищевода после скормливания бариевой массы делают:**

1. сразу после скормливания
2. через 5 мин
3. через 10 мин
4. через 15 мин

**4. Для искусственного контрастирования в рентгенологии применяются:**

1. все ниже перечисленное
2. органические соединения йода
3. сульфат бария
4. газы (кислород, закись азота, углекислый газ, атмосферный воздух)

**5. При аномалии развития дуги аорты наиболее эффективной методикой исследование следует считать:**

1. контрастное исследование пищевода
2. рентгеноскопию
3. рентгенографию
4. томографию

**6. Экссудативный плеврит наиболее характерен для:**

1. лошадей
2. собак
3. нет правильного ответа

4. крупного рогатого скота

**7. При мочекаменной болезни в мочевом пузыре кошек чаще всего образуется:**

1. песок
2. камни
3. правильного ответа нет
4. правильно А и Б

**8. Эхогенность печени:**

1. эхогенность печени в норме, такая же как у селезенки
2. меньше, чем у селезенки
3. больше, чем у селезенки
4. может быть и выше и ниже

**9. Эхогенность коркового слоя почек:**

1. выше, чем у селезенки
2. ниже, чем у селезенки
3. такая же, как у селезенки
4. выше, чем у печени

**10. Эхогенность селезенки**

1. такая же, как у печени
2. меньше эхогенности печени
3. больше эхогенности печени
4. такая же, как у коркового слоя почек

*Ключи к тестам*

	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>1</i>				+
<i>2</i>	+			
<i>3</i>	+			
<i>4</i>			+	
<i>5</i>	+			

6				+
7	+			
8		+		
9		+		
10			+	

Утверждаю:  
Зав. кафедрой

---

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Свойства рентгеновских лучей
2. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных.
3. Методы рентгенологического исследования животных.
4. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных.
5. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных.
6. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики.
7. Эхокардиография.
8. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей.
9. УЗИ органов грудной полости.
10. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы
11. Гастроскопия.
12. Цистоскопия.
13. Бронхоскопия.
14. Лапароскопия
15. Ректоскопия
16. Мягких тканей
17. Внутренних органов

18. Торакоцентез
19. Прокол брюшной стенки
20. Линейная томография.
21. Магнитно-резонансная томография.
22. Компьютерная томография.
23. Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы (ЭКГ).
24. Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ.
25. Фонокардиография и векторкардиография.
26. Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования.
27. Зонды для исследования сетки у жвачных животных
28. Зонды для получения желудочного сока у однокопытных животных.
29. Прокол рубца
30. Прокол слепой кишки у лошадей.

## **8.2. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

### ***Критерии оценки знаний студентов при проведении контрольной работы***

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние систе-

математизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений (при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий).

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя (при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий).

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации (при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем (при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий).

### ***Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания***

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонне систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложе-

нии программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

### ***Критерии оценки ответов на зачете***

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Не зачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **а). Основная литература**

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ для студ. высших аграрных учеб. завед. по спец. "Ветеринария" / Под ред. С. П. Ковалева, А. П. Курденко, К. Х. Мурзагулова. - СПб. : Издательство "Лань", 2019. - 544с. : ил. (+вклейка, 8с.). - (Учебники для вузов. Спец. литература). - ISBN 978-5-8114-1607-3.
2. Ветеринарная рентгенология : учебное пособие для вузов / И. А. Никулин, С. П. Ковалев, В. И. Максимов, Ю. А. Шумилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7258-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156928>
3. Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики : учебное пособие : в 2 частях / С. Ф. Мелешков, Г. А. Хонин. — Омск : Омский ГАУ, 2020 — Часть 2 : Эндоскопические методы диагностики — 2020. — 44 с. — ISBN 978-5-89764-847-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136151>
4. Ветеринарная рентгенология [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Никулин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111903> .

## ***б). Дополнительная литература***

1. **Физиотерапия** учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студ.направл."Ветеринария" : Раздел: Ультразвукотерапия, аэроионотерапия, механотерапия, гидротерапия, грязелечение, глинолечение, парафино- и озокеритолечение. / Сост. М. Г. Зухрабов, С. К. Хайбулаева, с. В. Абдулхамидова и др. - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 47с. - (Кафедра терапии и клинической диагностики).
2. **Физиотерапия** : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов направления "Ветеринария" : Раздел: Светолечение и электролечение / Сост.М. Г. Зухрабов, С. К. Хайбулаева, С. В. Абдулхамидова, И. Х. Бекмурзаева. - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 47с. - (Кафедра терапии и клинической диагностики).
3. **Ультразвуковая диагностика внутренних болезней мелких домашних животных** : учебное пособие, допущ. МСХ РФ / А. П. Шабанов, А. И. Зорина, А. А. Ткачев- Кузьмин и др. - Москва : "КолосС", 2005. - 138с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0198-2.
4. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А.А. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91073>
5. Практикум по клинической диагностике болезней животных /Васильев М.Ф., Воронин Е.С., Дугин Г.Л., Ковалев С.П., Сноз Г.В., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В.; под ред. акад. Воронина Е.С. М.: КолосС, 2004г. — 269 с. ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.).
6. Болезни преджелудков (распространение, этиология и лечебно-профилактические мероприятия) методические рекомендации . сост. М.Г. Зухрабов, С.К. Хайбулаева, С.В. Абдулхамидова. - Махачкала : Даг .ГАУ имени М.М. Джембулатова, 2016. — 59 с
7. Клиническая гастроэнтерология животных: учебное пособие, допущ. МСХ РФ для студ. по спец. "Ветеринария" / И. И. Калюжный, Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин и др.; под ред. И. И. Калюжного. - 2-е изд., испр. - СПб. : Издательство "Лань", 2015. - 448с. : ил. (+вклейка,32с.). - (Учебники для вузов, Спец. литература). - ISBN 978-5-8114-1813-8.
8. Иванов, В. П.  
Ветеринарная клиническая рентгенология: учебное пособие, допущ. УМО вузов в области зоотехнии и ветеринарии по спец. "Ветеринария" / В. П. Иванов. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 624с. : ил. - (Учебники для вузов. Спец. литература). - ISBN 978-5-8114-1798

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](http://mcx.ru) \*
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>\*
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>\*
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>\*
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru) \*
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>\*
7. Библиофонд: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=811323>

(\*Обязательные для всех)

### Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование органа владельца, реквизиты вора на использование
1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Л Санкт-Петербург Дого 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.20
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Л Санкт-Петербург Дого 851 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.20
3.	Доступ к коллекции «Единая профессия»	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Л Санкт-Петербург Дого



	ональная база для аграрных вузов «Издательство Лань» ЭБС Лань по направлениям: Инженерно-технические науки; Технологии пищевых производств; Химия; Математика; Информатика; Физика ; Теоретическая механика; Физкультура и Спорт; Коллекция для СПО.			80/22 от 22.03.2022г. с 15.04.2022г. до 15.04.2023г.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 195 от 23.12.2020 с 01.02.2021 г. до 01.02.2022г
5.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
6.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
7.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
8.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени

9.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторон- няя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021г С 18.02.2022 по 17.02.2023г.
10.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторон- няя	<a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).**

**Лекция** является ведущей формой учебных занятий, предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.
2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.
3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.
4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.
5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии. Ценность выступления студента возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Оконча-

тельный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.** Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории. Прежде чем начать занятия в лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности. На рабочем столе должно находиться только необходимое оборудование и приборы для записей и расчетов. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней. Запрещается включать какие-либо приборы или схемы без предварительной проверки их преподавателем или лаборантом. После окончания работы студент должен сдать лаборанту выданные принадлежности, привести в порядок рабочее место, получить отметку в журнале о выполнении работы, предъявив для этого полученные результаты преподавателю.

**Рекомендации по подготовке к выполнению работы.** Не начинайте выполнение опыта пока не уясните себе полностью его цель, метод и не составите план проведения опыта. Так как время проведения опыта ограничено учебными часами, отведенными на него, то всю подготовку необходимо провести самостоятельно до занятий.

Для подготовки к опыту прочтите руководство к работе. Выясните в про-

цессе чтения, а в случае необходимости – на консультации с преподавателем не понятные вопросы. Еще раз прочтите руководство, но теперь в лаборатории, имея перед глазами приборы для проведения опыта. Разберитесь в требованиях, которые надо предъявить к настройке приборов и установке в целом, чтобы обеспечить наилучшие результаты опыта. Для записи результатов измерения подготовьте заранее таблицы, включающие как сами измерения, так и их погрешности. К следующему занятию студент готовит очередную работу и предъявляет отчет о работе, выполненной на предыдущем занятии. Работа считается окончательно сданной после защиты отчета. Если результат не согласуется с табличным значением, то необходимо объяснить причины расхождений. При пропуске занятия данная лабораторная работа выполняется в часы самоподготовки к следующему занятию.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

### **Методические рекомендации по подготовке к зачету.**

Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета/. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету процесс индивидуальный, тем не менее, существуют некоторые прави-

ла, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка. Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть факультета.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустиче-

ская система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Инструментальные методы диагностики"**

1. Кабинет рентгенологии.
2. Клиника кафедры в учебно-опытном хозяйстве университета, ветлечебницы города Махачкалы.
3. Биохимический анализатор по 18 показателям (Bravo-100).
4. УЗИ –аппарат
5. Кардиограф
6. Мультимедийные лекции.
7. Сельскохозяйственные животные, находящиеся в стационаре (коровы, лошади, овцы, козы) и мелкие домашние (собаки и кошки), находящиеся в клинике.
8. Плакаты, муляжи, музейные препараты, инструменты и т.д..

### **13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

#### **а) для слабовидящих:**

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

#### **б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

#### **в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме



## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20\_\_\_/20\_\_\_учебный год

### УТВЕРЖДАЮ

*проректор по учебной работе*

\_\_\_\_\_М.Д.Мукашлов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_ г.

В программу дисциплины «Инструментальные методы диагностики» по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария» вносятся следующие изменения:

--

### Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					
