

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Брянский государственный аграрный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Г.П. Малявко

19 апреля 2018 г.

Инструментальные методы диагностики
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой терапии, хирургии, ветакusherства и фармакологии

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Квалификация: ветеринарный врач

Форма обучения: заочная

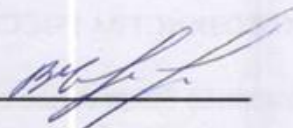
Общая трудоемкость 2 з.е.

Часов по учебному плану 72

Брянская область
2018

Программу составил:

к.вет.н. доцент Черненко В.В.



Рецензент:

д.б.н., профессор Крапивина Е.В.



Рабочая программа дисциплины «Инструментальные методы диагностики» разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03 сентября 2015 г. № 962.

Составлена на основании учебного плана 2018 года набора:
специальность 36.05.01 Ветеринария
утвержденного Учёным советом вуза от 19 апреля 2018 года протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры терапии, хирургии, ветакушерства и фармакологии

Протокол № 8 от 19 апреля 2018 года

Зав. кафедрой к.вет.н., доцент. Симонов Ю.И.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.В. 02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина относится к профессиональному циклу. Дисциплина "Инструментальные методы диагностики" базируется на знаниях фундаментальных наук: биохимии, физики, биологии, зоологии, анатомии, физиологии, патологической физиологии.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина является основой для изучения таких клинических дисциплин как внутренние незаразные болезни, акушерство и гинекологии, оперативная хирургия с топографической анатомией, общая и частная хирургия.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала

Знать: Основные достижения и проблемы современной науки;

Уметь: Приобретать знания, работать с научной и учебной литературой, делать обоснованные выводы;

Владеть: Навыками научного познания и использовать их на практике.

ПК-2: умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом

Знать: Принципы работы основного медико-технического и ветеринарного оборудования.

Уметь: Давать заключение полученным результатам при инструментальных исследованиях животных

Владеть: Современными методами лабораторно-инструментальной диагностики и применять их на практике.

ПК-4: способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности

Знать: Основные физиологические показатели животных с учетом поло-возрастных групп.

Уметь: Интерпретировать результаты клинико-лабораторных исследований животных с учетом поло-возрастных групп и физиологических особенностей.

Владеть: Знаниями, позволяющими анализировать заключения специалистов по инструментальным исследованиям, с учетом поло-возрастных групп и физиологических особенностей животных.

4. Распределение часов дисциплины по курсам

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		Итого	
							УП	РПД					УП	РПД
Лекции							4	4					4	4
Лабораторные							4	4					4	4
Практические														
КСР														
Прием зачета							0,15	0,15					0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							8,15	8,15					8,15	8,15
Сам. работа							62	62					62	62
Контроль							1,85	1,85					1,85	1,85
Итого							72	72					72	72

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
	Раздел 1. Рентгенология			
1.1	Общая рентгенология. Методы рентгеновского исследования животных /Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОК-3
1.2	Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3

1.3	Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
1.4	Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной и брюшной полости животных. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
1.5	Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта и мочевыделительной системы. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
Раздел 2. Ультразвуковая диагностика				
2.1	Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. /Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОК-3
2.2	Принципы работы УЗИ сканеров /Лаб/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОК-3
2.3	УЗИ органов желудочно-кишечного тракта. /Ср/	4	6	ПК-2 ПК-4 ОК-3
2.4	УЗИ мочевого пузыря и почек /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
2.5	Эхокардиография. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
Раздел 3. Электрокардиография				
3.1	Основы электрокардиографии. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
3.2	Регистрация ЭКГ. Элементы нормальной кардиограммы. /Лаб/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОК-3
3.3	Изменение ЭКГ при некоторых болезнях сердца /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
3.4	Основные функции миокарда. Общая характеристика методов исследования. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
3.5	Фонокардиография и векторкардиография. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
Раздел 4. Зондирование				
4.1	Исследование органов пищеварения у животных с помощью зондирования. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
4.2	Особенности введения зондов у разных видов животных /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
4.3	Использование метода зондирования для диагностики и лечения болезней животных /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3
4.4	Исследование органов пищеварения у животных с помощью зондирования. /Ср/	4	4	ПК-2 ПК-4 ОК-3

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных занятиях.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Контрольные вопросы

к зачету по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»

1. Дать характеристику рентгеновским лучам
2. Биологическое действие рентгеновского излучения.
3. Техника безопасности при работе в рентгеновском кабинете.
4. Типы рентгеновских аппаратов.

5. Методы рентгеновского исследования
6. Рентгенологические признаки переломов
7. Рентгенологические признаки изменения костной структуры
8. Рентгенологические признаки заболевания суставов.
9. Методы рентгеновского исследования грудной клетки
10. Рентгенологические признаки болезней бронхов
11. Рентгенологические признаки болезней легких и плевры
12. Особенности рентгеновского исследования брюшной полости
13. Рентгенологические признаки болезней пищевода
14. Рентгенологические признаки болезней желудка
15. Методики рентгенографии животных
16. Рентгеновское изображение и его характеристика
17. Получение ультразвукового изображения
18. Фокусировка ультразвукового поля.
19. Принятая терминология в УЗИ-диагностике.
20. Основные ультразвуковые характеристики.
21. Артефакты УЗИ-диагностики.
22. Методы ультразвукового исследования сердца.
23. Эхокардиографические признаки опухоли устья аорты.
24. Эхокардиографические признаки незаращения боталлова протока.
25. Эхокардиографические признаки субаортальной стеноза.
26. Эхокардиографические признаки стеноза легочной артерии.
27. Эхокардиографические признаки дефекта межжелудочковой перегородки.
28. Эхокардиографические признаки дисплазии трикуспидального клапана.
29. Подготовка собак и кошек к УЗИ брюшной полости.
30. Сонография желудка: ультразвуковая картина в норме
31. Сонография желудка: ультразвуковая картина при патологии
32. Сонография кишечника: ультразвуковая картина в норме
33. Сонография кишечника: ультразвуковая картина при патологии
34. Сонография печени и желчного пузыря: ультразвуковая картина в норме
35. Сонография печени и желчного пузыря: ультразвуковая картина впри патологии
36. УЗИ органов грудной полости: вид в норме
37. Ультразвуковая картина при скоплении жидкости в грудной полости
38. Ультразвуковая картина при новообразованиях в плевральной полости
39. Ультразвуковая картина при разрывах диафрагмы
40. Ультразвуковая картина при перикардальных грыжах
41. Строение сердца
42. Правила фиксации животных и наложения электродов при записи ЭКГ.
43. Элементы нормальной ЭКГ: зубцы и интервалы.
44. Анализ ЭКГ: ритм, Ч.С.С., проводимость.
45. Анализ зубцов ЭКГ, их основные изменения.
46. Электрокардиографические признаки увеличения предсердий.
47. Электрокардиографические признаки увеличения желудочков.
48. Изменения ЭКГ после физической нагрузки у здоровых животных.

49. Изменения ЭКГ после физической нагрузки у животных с ослабленной функциональной способностью сердца.
50. Электрическая ось сердца: причины отклонения и электрокардиографические признаки.
51. Респираторная аритмия.
52. Атриовентрикулярная блокада.
53. Внутрипредсердная блокада
54. Блокада левой и правой ножки пучка Гиса
55. Предсердная экстрасистолия
56. Атриовентрикулярная экстрасистолия
57. Желудочковая экстрасистолия
58. Мерцательная аритмия (мерцание и трепетание предсердий)
59. Подготовка животных к зондированию
60. Подготовка зондов перед проведением зондирования
61. Возможные осложнения при зондировании
62. Исследование пищевода зондированием
63. Извлечение инородных тел из пищевода с помощью зонда Хохлова
64. Промывание рубца зондом Черкасова
65. Удаление инородных металлических тел из сетки с помощью магнитных зондов.
66. Устройство магнитных зондов
67. Получение содержимого рубца у жвачных методом зондирования
68. Зондирование лошадей
69. Зондирование собак и кошек

5.2. Темы рефератов

по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»

1. Типы рентгеновских аппаратов.
2. Методы рентгеновского исследования
3. Рентгенологические признаки переломов
4. Рентгенологические признаки изменения костной структуры
5. Рентгенологические признаки заболевания суставов.
6. Рентгенологические признаки болезней бронхов
7. Рентгенологические признаки болезней легких и плевры
8. Особенности рентгеновского исследования брюшной полости
9. Артефакты УЗИ-диагностики
10. Методы ультразвукового исследования сердца.
11. УЗИ органов грудной полости
12. УЗИ органов брюшной полости
13. УЗИ мочевого пузыря и почек
14. Возможные осложнения при зондировании
15. Зондирование лошадей
16. Удаление инородных металлических тел из сетки с помощью магнитных зондов.
17. Регистрация ЭКГ и ее расшифровка.

5.3. Фонд оценочных средств (Приложение 1)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составитель	Заглавие	Издательств о, год	Количес т во
6.1.1. Основная литература				
Л1. 1	А.А. Стекольников	Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине. [Электронный ресурс]: . – 284 с. https://e.lanbook.com/reader/book/382/#1	СПб.: Лань, 2007	ЭБС
Л1. 2	Ковалев, С.П.	Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина [и др.]. — Электрон. дан. — 545 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52619	СПб. : Лань, 2014.	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательств	Количес т
Л2. 1	Крапивина Е.В.	Рентгенодиагностика болезней животных	Брянск: Клинцовская гор. тип., 2005	20
Л2. 2	Илларионо ва В.К.	Основы электрокардиографии собак	М.: КолосС, 2005	10
6.1.3. Методическая литература				
Л2. 3	В.В. Черненко Ю.И. Симонов	Основы электрокардиографии животных: учебно-методическое пособие. http://www.bgsha.com/ru/book/400236/	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. – 55 с.	
Л 2.4.	В. В. Черненко	Основные синдромы и диагностика внутренних болезней животных: учебное пособие http://www.bgsha.com/ru/book/431387/	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018. – 36 с.	
Л. 2.5	В. В. Черненко Л.Н. Симонова	Диагностика болезней мочевой системы у животных: учебное пособие http://www.bgsha.com/ru/book/431386/	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018. – 46 с.	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.farmer.ru/sovet/ptitsevodstvo>
2. http://www.bibliofond.ru/view.aspxhttp://med-books.info/veterinariya_727/veterinarno-sanitarnaya-ekspertizamyasa-dikih.html
3. <http://vetexpert.pro/zak/fz/zakon-o-veterinarii.html> <http://www.bibliofond.ru/view.aspx>
4. Библиотека Максима Мошкова - <http://lib.udm.ru/lib/>
5. Вавилон: современная русская литература - <http://www.vavilon.ru/>
6. Южно-российская Открытая Научная библиотека - <http://www.ozlib.net/>
7. Электронные образовательные ресурсы:
8. Министерство образования РФ - <http://mon.gov.ru/>
9. Грамота.ру - <http://www.gramota.ru/>
10. Русские словари, служба русского языка - <http://www.slovari.ru/>
11. Мегаэнциклопедия компании «Жирилл и Мифодий» - <http://www.megabook.ru/>
12. Википедия - <http://ru.wikipedia.org/>
13. Словарь сокращений русского языка - <http://sokr.ru/>
14. Рубрикой - <http://www.rubricon.com/>
15. Словари и энциклопедии онлайн - <http://dic.academic.ru/>
16. Онлайн переводчики (translate.ru и др.) - <http://www.translate.ru/>
17. Электронная библиотека «Наука и техника» - <http://n-t.ru/>
18. Базы данных и периодических изданий на иностранных языках
19. ZDNet Channels Ziff-Davis - <http://review.zdnet.com/>
20. Текущие журналы и архивы издательства Springer - <http://www.springerlink.com/>
21. Журналы издательства World Scientific Publishing Co. PTE. Ltd. - <http://www.worldscientific.com/>
22. Журналы издательства Sage Publications. - <http://online.sagepub.com/>
23. Журналы издательства Oxford University Press. - <http://www.oxfordjournals.org/>
24. Журнал Science - <http://www.sciencemag.org/>
25. Журналы Nature Publishing Group - <http://www.nature.com/>
26. Журналы издательства Blackwell Publishing Ltd (Великобритания). - <http://www3.interscience.wiley.com/>
27. Журналы издательства Royal Society of Chemistry. - <http://www.rsc.org/Publishing/Journals/Index.asp>
28. Журналы и книги издательства American Chemical Society. - <http://pubs.acs.org/>
29. Каталог журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals - <http://www.doaj.org/>
30. Система доступа к электронным журналам Японии J-STAGE - <http://www.jstage.jst.go.jp/>
31. Информационная система Университетской библиотеки в г. Регенсбург "Electronic Journals Library" - <http://rzb1x1.uni-regensburg.de/ezeit/index.phtml>
32. База Данных Стэнфордского Университета - HighWire Press Stanford University's HighWire - <http://highwire.stanford.edu/>
33. Британская библиотека - <http://www.bl.uk/>
34. Библиотека Конгресса США
35. Медицинские ресурсы в сети интернет:
36. Поисковая система PubMed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>
37. База данных Medline - <http://www.medline.ru/>
38. Журналы по медицине Free Medical Journals - <http://www.freemedicaljournals.com/>
39. Ресурсы, содержащие информацию о научных мероприятиях:
40. NewsVuz - <http://www.news.vuz.ru/>
41. Phido.ru - <http://www.phido.ru/>

42. Conferencii.ru - <http://www.konferencii.ru/>
43. Портал Российского врача Медицинский вестник - <http://medvestnik.ru/>
44. Электронные научные издания:
45. Электронный журнал «Актуальные инновационные исследования: наука и практика» - <http://actualresearch.ru>
46. Российский биомедицинский журнал Medline.ru - <http://www.medline.ru/>
47. Электронный журнал «Медицина и образование в Сибири»
<http://www.ngmu.ru/cozo/mos>
48. Электронный журнал «Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья»
<http://www.vзма.ac.ru/publ/regular.html>
49. <http://biblio.bsau.ru/metodic/12601.pdf>
50. <http://biblio.bsau.ru/metodic/11529.doc>
51. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
52. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
53. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
54. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
55. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"
<http://www.ict.edu.ru/>
56. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
57. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
58. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Наличие сторонних электронных образовательных и информационных ресурсов на базе библиотеки Брянского ГАУ:

Доступ к коллекции "Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань"

Доступ к коллекции "Технологии пищевых производств - Издательство Лань"

Доступ к коллекции "Инженерно-технические науки - Издательство Новое знание"

Доступ к коллекции "Инженерно-технические науки - Издательство Лань"

Доступ к коллекции "Экономика и менеджмент - Издательство Дашков и К"

Доступ к коллекции "Технологии пищевых производств - Издательство ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет)"

Доступ к коллекции "Технологии пищевых производств - Издательство КемГУ"

Доступ к коллекции "ИНФОРМАТИКА - Издательство Лань»

Дополнительно, в рамках текущего Контракта, нам предоставлен доступ к контенту ЭБС «ЛАНЬ», который включает в себя более 600 журналов научных издательств и ведущих вузов России, а также более 35000 наименований классических трудов по различным областям знаний.

6.3. Перечень программного обеспечения.

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
Офисное программное обеспечение OpenOffice
Офисное программное обеспечение LibreOffice
Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: корпус №10, аудитория 9 имеет: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения.

Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа), для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации - специальные помещения (учебные аудитории, помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения - мультимедийное оборудование (телевизор, ноутбук).

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий:

- аудитория 8 – учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, корпус №10 имеет телевизор для просмотра учебных фильмов; табличный материал; инструменты для фиксации и исследования животных;

- аудитория 13 – учебно-научная лаборатория, корпус №10 имеет: Микроскоп бинокул. Микмед М-1, Биолам Р-0, Микроскоп бинокул. Микмед ММ-1В2 (Биолам), Микроскоп бинокул. ММ-1В, Микроскоп Биомед С2 монокул. с осветителем, Микроскоп ХSP монокулярный, Микроскоп Биомед С2 монокул. с осветителем; анализатор мочи URIT-50Vet, индикаторные полоски (для исследования мочи); Фотометр Юнико 2100; Анализатор гематологический автоматический «Abacus» с комплектующими; центрифуга на 12 пробирок наборы; центрифуга медицинская СМ-70, для окрашивания мазков крови, иглы и пробирки для взятия крови, смеситель медицинский V-3; глюкометр One Touch Ultra Easy; счетчик лейкоцитарной формулы крови; баня лабораторная 1 мест. с электроплиткой; лотки нержавеющей, облучатель бактерицидный ОБН; стерилизатор электрический; эксикатор с краном 210 мм, Электроплита двухкомфор., Комплекс «Поли-Спектр»; анализатор молока Expert, Анализатор молока Соматос В(2К)-26, УЗИ-сканер для ветеринарии PS-301V в сборе с ректальным зондом L60/6,5МГц и комплектующими; весы ВР-4149, Весы технические ВТ-200, весы д/сыпучих материалов ВСМ-100, гири общего назначения НГ(10-100); холодильник Атлант МХМ; телевизор 37 Sony KLV- 37S550A;

- аудитория 14, корпус №10 имеет: ИКУФ; Облучатель инфракрасный; инструменты для фиксации и обследования животных; электрокардиограф; генератор ионов серебра Георгий; комплекс «Поли Спектр»; стетоскопы, тонометры Nissids - электрический, механический; Тонометр Nissei DS-186.; электрокоагулятор ЭХВЧ-20-01; эстрометр «Охотник»; пирометр DT; роговыжигатель электрический; зонд магнитный ЗМК-14; машины шлифовальные с набором фрез; электрокаутер; набор ковочных инструментов; набор хирургический малый, набор хирургический большой; Аппарат ультразвуковой диагностический EMP-820; Облучатель тепловой, Поток -1, Стетоскоп двухсторонний Арехмед, Стетоскоп LD Ste Time, Щипцы Занда, Щипцы копытные, Тренажеры для отработки базовых хирургических навыков.

Аппарат УВЧ, Аппарат виброакустический, Витафон, Аппарат Геска 2-05, Аппарат Геска универсал, Аппарат ДЕ-212 Карат, Аппарат МАГ-30, Магофон, Облучатель инфракрасный Philips HP, Облучатели ОУФК, Облучатель ОУФК-01 «Солнышко», Облучатель «Солнышко» ОУФВ-02

- аудитория 11, корпус №10 – Смотровая имеет: Светильник хирургический переносной, операционный стол, столик СИ, инструменты для осмотра животных; макет рентгенаппарата; набор инструментов для оказания скорой ветеринарной помощи (скальпели, ножницы, пинцеты, зажимы и т.д.);

стерилизаторы, термостаты, облучатель–рециркулятор СН211-115 настенный, штатив ЦФР, светильник. L 734 хирургический переносной.

Информационные стенды, наглядные пособия систем органов животных, шкафы с хирургическими инструментами и муляжами препаратов.

- Учебный манеж, корпус №10 - Станок для фиксации крупных животных, станок для фиксации крупного рогатого скота «Ортопед», стол инструментальный, настенные плакаты областей тела по видам животных, настенные плакаты топографии внутренних органов по видам животных

Аудитория для самостоятельной работы:

- аудитория 1-321 имеет: 10 компьютеров, с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе КонсультантПлюс, электронным учебно-методическим материалам, к электронной информационно-образовательной среде, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС

- читальный зал научной библиотеки - 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Инструментальные методы диагностики

Содержание

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины «Инструментальные методы диагностики»	
Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования	
Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО 36.05.01 «Инструментальные методы диагностики»	
Процесс формирования компетенции в дисциплине «Инструментальные методы диагностики»	
Структура компетенций по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»	
Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания	
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины «Инструментальные методы диагностики»	
Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»	

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 36.05.01– Ветеринария

Дисциплина: «Инструментальные методы диагностики»

Форма промежуточной аттестации: зачет

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Инструментальные методы диагностики» направлено на формировании следующих компетенций:

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

ПК-2 - умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом.

ПК-4 - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

**2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине
«Инструментальные методы диагностики»**

№ раз-дела	Наименование раздела	З. ОК-3	З. ПК-2	З. ПК-4	З. ОК-3	У. ПК-2	У. ПК-4	З. ОК-3	Н. ПК-2	Н. ПК-4
1	Рентгенология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Ультразвуковая диагностика	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Электрокардиография	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Зондирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала					
Знать (3.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
Основные достижения и проблемы современной науки	Лекции разделов № 1-4.	Приобретать знания, работать с научной и учебной литературой, делать обоснованные выводы;	Лабораторные работы разделов № 1-4	Навыками научного познания и использовать их на практике	Лабораторные работы разделов № 1-4
ПК-2 - умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом					
Знать (3.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
Схему клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма	Лекции разделов № 1-4.	Пользоваться ветеринарным инструментарием и оборудованием, необходимым для исследования отдельных органов и систем организма	Лабораторные работы разделов № 1-4	Ветеринарным инструментарием и оборудованием, необходимым для выполнения профессиональных и исследовательских задач.	Лабораторные работы разделов № 1-4
ПК-4 - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности					
Знать (3.3)		Уметь (У.3)		Владеть (Н.3)	
Знает общие принципы диагностики болезней животных; технику безопасности и правила работы с медико-технической, ветеринарной аппаратурой	Лекции разделов № 1-4	Умеет: анализировать данные, полученные в результате проведения диагностических исследований	Лабораторные работы разделов № 1-4	Владеет: современными методами лабораторно-инструментальной диагностики и применяет их на практике	Лабораторные работы разделов № 1-4

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины «Инструментальные методы диагностики»

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачета

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Рентгенология	Характеристика рентгеновского излучения, методы рентгеновского исследования, рентгенологические признаки поражения скелета, органов брюшной и грудной полостей	ОК-3 ПК-2, ПК-4.	Вопрос на зачете 1-16
2	Ультразвуковая диагностика	Характеристика ультразвукового излучения. Артефакты. Ультразвуковое исследование органов брюшной и грудной полости	ОК-3 ПК-2, ПК-4.	Вопрос на зачете 17-30
3	Электрокардиография	Правила записи и анализа ЭКГ. Изменения ЭКГ при болезнях сердца	ОК-3 ПК-2, ПК-4.	Вопрос на зачете 31-40
4	Зондирование	Подготовка животных к зондированию. Техника введения зондов разным видам животных.	ОК-3 ПК-2, ПК-4.	Вопрос на зачете 41-51

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»

1. Дать характеристику рентгеновским лучам
2. Биологическое действие рентгеновского излучения.
3. Техника безопасности при работе в рентгеновском кабинете.
4. Типы рентгеновских аппаратов.
5. Методы рентгеновского исследования
6. Рентгенологические признаки переломов
7. Рентгенологические признаки изменения костной структуры
8. Рентгенологические признаки заболевания суставов.
9. Методы рентгеновского исследования грудной клетки
10. Рентгенологические признаки болезней бронхов
11. Рентгенологические признаки болезней легких и плевры
12. Особенности рентгеновского исследования брюшной полости
13. Рентгенологические признаки болезней пищевода

14. Рентгенологические признаки болезней желудка
15. Методики рентгенографии животных
16. Рентгеновское изображение и его характеристика
17. Получение ультразвукового изображения
18. Фокусировка ультразвукового поля.
19. Принятая терминология в УЗИ-диагностике.
20. Основные ультразвуковые характеристики.
21. Артефакты УЗИ-диагностики.
22. Методы ультразвукового исследования сердца.
23. Эхокардиографические признаки при пороках сердца
24. Подготовка собак и кошек к УЗИ брюшной полости.
25. Сонография желудка: ультразвуковая картина в норме и при патологии
26. Сонография кишечника: ультразвуковая картина в норме и при патологии
27. Сонография печени и желчного пузыря: ультразвуковая картина в норме и при патологии
28. УЗИ органов грудной полости: вид в норме
29. Ультразвуковая картина при скоплении жидкости в грудной полости
30. Ультразвуковая картина при новообразованиях в плевральной полости
31. Строение сердца
32. Правила фиксации животных и наложения электродов при записи ЭКГ.
33. Элементы нормальной ЭКГ: зубцы и интервалы.
34. Анализ ЭКГ: ритм, Ч.С.С., проводимость.
35. Анализ зубцов ЭКГ, их основные изменения.
36. Электрокардиографические признаки увеличения предсердий.
37. Электрокардиографические признаки увеличения желудочков.
38. Изменения ЭКГ после физической нагрузки у здоровых животных.
39. Изменения ЭКГ после физической нагрузки у животных с ослабленной функциональной способностью сердца.
40. Электрическая ось сердца: причины отклонения и электрокардиографические признаки.
41. Подготовка животных к зондированию
42. Подготовка зондов перед проведением зондирования
43. Возможные осложнения при зондировании
44. Исследование пищевода зондированием
45. Извлечение инородных тел из пищевода с помощью зонда Хохлова
46. Промывание рубца зондом Черкасова
47. Удаление инородных металлических тел из сетки с помощью магнитных зондов.
48. Устройство магнитных зондов
49. Получение содержимого рубца у жвачных методом зондирования
50. Зондирование лошадей
51. Зондирование собак и кошек

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Инструментальные методы диагностики» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Инструментальные методы диагностики» проводится в соответствии с рабочим учебным планом на 4 курсе в форме зачета. Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на зачете;
- результатами автоматизированного тестирования знания основных понятий.
- активной работой на практических и лабораторных занятиях.

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено»; «не зачтено»

Оценивание студента на зачете по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»

Оценка	Критерии
Зачтено	За глубокое и полное овладение содержанием учебной дисциплины, в которой студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены неточности. Профессиональные компетенции сформированы полностью.
Не зачтено	Не может практически применять теоретические знания, не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы, профессиональные компетенции не сформированы полностью или частично

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Рентгенология	Характеристика рентгеновского излучения, методы рентгеновского исследования, рентгенологические признаки поражения скелета, органов брюшной и грудной полостей	ОК-3 ПК-2, ПК-4.	Устный опрос	1
2	Ультразвуковая диагностика	Характеристика ультразвукового излучения. Артефакты. Ультразвуковое исследование органов брюшной и грудной полости	ОК-3 ПК-2, ПК-4.	Устный опрос	1
3	Электрокардиография	Правила записи и анализа ЭКГ. Изменения ЭКГ при болезнях сердца	ОК-3 ПК-2, ПК-4.	Устный опрос	1
4	Зондирование	Подготовка животных к зондированию. Техника введения зондов разным видам животных.	ОК-3 ПК-2, ПК-4.	Устный опрос	1

** - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут); контрольные письменные работы (диктант); устное тестирование; письменное тестирование; компьютерное тестирование; выполнение расчетно-графического задания; практическая работа; олимпиада; наблюдение (на производственной практике, оценка на рабочем месте); защита работ (ситуационные задания, реферат, статья, проект, ВКР, подбор задач, отчет, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и др.); защита портфолио; участие в деловых, ситуационных, имитационных играх и др.

Вопросы для текущего контроля

Раздел 1. Рентгенология

1. Характеристика рентгеновского излучения
2. Биологическое действие рентгеновского излучения.
3. Техника безопасности при работе в рентгеновском кабинете.
4. Типы рентгеновских аппаратов.
5. Методы рентгеновского исследования
6. Рентгенологические признаки переломов
7. Рентгенологические признаки изменения костной структуры
8. Рентгенологические признаки заболевания суставов.
9. Методы рентгеновского исследования грудной клетки
10. Рентгенологические признаки болезней бронхов

11. Рентгенологические признаки болезней легких и плевры
12. Особенности рентгеновского исследования брюшной полости
13. Рентгенологические признаки болезней пищевода
14. Рентгенологические признаки болезней желудка
15. Методики рентгенографии животных
16. Рентгеновское изображение и его характеристика

Раздел 2. Ультразвуковая диагностика

17. Получение ультразвукового изображения
18. Фокусировка ультразвукового поля.
19. Принятая терминология в УЗИ-диагностике.
20. Основные ультразвуковые характеристики.
21. Артефакты УЗИ-диагностики.
22. Методы ультразвукового исследования сердца.
23. Эхокардиографические признаки при пороках сердца
24. Подготовка собак и кошек к УЗИ брюшной полости.
25. Сонография желудка: ультразвуковая картина в норме и при патологии
26. Сонография кишечника: ультразвуковая картина в норме и при патологии
27. Сонография печени и желчного пузыря: ультразвуковая картина в норме и при патологии
28. УЗИ органов грудной полости: вид в норме
29. Ультразвуковая картина при скоплении жидкости в грудной полости
30. Ультразвуковая картина при новообразованиях в плевральной полости

Раздел 3. Электрокардиографическая диагностика

31. Строение сердца
32. Правила фиксации животных и наложения электродов при записи ЭКГ.
33. Элементы нормальной ЭКГ: зубцы и интервалы.
34. Анализ ЭКГ: ритм, Ч.С.С., проводимость.
35. Анализ зубцов ЭКГ, их основные изменения.
36. Электрокардиографические признаки увеличения предсердий.
37. Электрокардиографические признаки увеличения желудочков.
38. Изменения ЭКГ после физической нагрузки у здоровых животных.
39. Изменения ЭКГ после физической нагрузки у животных с ослабленной функциональной способностью сердца.
40. Электрическая ось сердца: причины отклонения и электрокардиографические признаки.

Раздел 4. Зондирование

41. Подготовка животных к зондированию
42. Подготовка зондов перед проведением зондирования

43. Возможные осложнения при зондировании
44. Исследование пищевода зондированием
45. Извлечение инородных тел из пищевода с помощью зонда Хохлова
46. Промывание рубца зондом Черкасова
47. Удаление инородных металлических тел из сетки с помощью магнитных зондов.
48. Устройство магнитных зондов
49. Получение содержимого рубца у жвачных методом зондирования
50. Зондирование лошадей
51. Зондирование собак и кошек

Темы реферативных письменных работ

18. Типы рентгеновских аппаратов.
19. Методы рентгеновского исследования
20. Рентгенологические признаки переломов
21. Рентгенологические признаки изменения костной структуры
22. Рентгенологические признаки заболевания суставов.
23. Рентгенологические признаки болезней бронхов
24. Рентгенологические признаки болезней легких и плевры
25. Особенности рентгеновского исследования брюшной полости
26. Артефакты УЗИ-диагностики
27. Методы ультразвукового исследования сердца.
28. УЗИ органов грудной полости
29. УЗИ органов брюшной полости
30. УЗИ мочевого пузыря и почек
31. Возможные осложнения при зондировании
32. Зондирование лошадей
33. Удаление инородных металлических тел из сетки с помощью магнитных зондов.
34. Регистрация ЭКГ и ее расшифровка.

Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата

Оценка	Критерии
«отлично»	Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

1. Безконтрастная рентгенография глотки и пищевода в боковой проекции чаще применяется при диагностике:

- А. опухолей глотки и пищевода*
- Б. опухолей щитовидной железы*
- В. нарушение акта глотания*
- Г. инородных тел пищевода*

2. Наибольшую лучевую нагрузку дает:

- А. рентгеноскопия с люминесцентным экраном*
- Б. рентгенография*
- В. флюорография*
- Г. рентгеноскопия с УРИ*

3. Рентгеновский снимок пищевода после скормливания бариевой массы делают:

- А. сразу после скормливания*
- Б. через 5 мин*
- В. через 10 мин*
- Г. через 15 мин*

4. Для искусственного контрастирования в рентгенологии применяются:

- А. все ниже перечисленное*
- Б. органические соединения йода*

- В. сульфат бария
- Г. газы (кислород, закись азота, углекислый газ, атмосферный воздух)

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

- А. контрастное исследование пищевода
- Б. рентгеноскопию
- В. рентгенографию
- Г. томографию

6. Экссудативный плеврит наиболее характерен для:

- А. лошадей
- Б. собак
- В. нет правильного ответа
- Г. крупного рогатого скота

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

- А. песок
- Б. камни
- В. правильного ответа нет
- Г. правильно А и Б

8. Эхогенность печени:

- А. эхогенность печени в норме, такая же как у селезенки
- Б. меньше, чем у селезенки
- В. больше, чем у селезенки
- Г. может быть и выше и ниже

9. Эхогенность коркового слоя почек:

- А. выше, чем у селезенки
- Б. ниже, чем у селезенки
- В. такая же, как у селезенки
- Г. выше, чем у печени

10. Эхогенность селезенки

- А. такая же, как у печени
- Б. меньше эхогенности печени
- В. больше эхогенности печени
- Г. такая же, как у коркового слоя почек

11. Заболевания сердечно-сосудистой системы чаще наблюдаются у:

- А. лошадей
- Б. собак
- В. крупного рогатого скота
- Г. мелкого рогатого скота

12. Назовите два наиболее значимых специальных метода исследования сердечно-сосудистой системы у животных:

- А. электрокардиография
- Б. эхокардиография
- В. катетеризация

- Г. рентгенография
- Д. зондирование

13. Отечественные ученые, разработавшие ЭКГ у животных:

- А. проф. Б. Г. Восканян
- Б. проф. Г. В. Домрачев
- В. проф. А. В. Синев
- Г. проф. А. А. Семушкин
- Д. проф. П.В. Филатов

14. Передняя граница сердца определяется у:

- А. мелкого рогатого скота
- Б. собак
- В. лошадей
- Г. кошек
- Д. крупного рогатого скота

15. Задняя граница сердца в норме доходит до 6-го ребра у:

- А. лошадей
- Б. овец
- В. коз
- Г. коров
- Д. собак

16. Заднюю, верхнюю и переднюю границы сердца определяют у:

- А. мелкого рогатого скота
- Б. собак
- В. крупного рогатого скота
- Г. свиней
- Д. лошадей

17. Пороки сердца - это:

- А. морфологические изменения клапана
- Б. сужение отверстий
- В. расширение (гипертрофия) сердца
- Г. нарушение функций сердечной мышцы
- Д. воспаление перикарда

18. Врожденные пороки сердца чаще наблюдаются у животных:

- А. новорожденных
- Б. молодых
- В. чистопородных
- Д. старых
- Г. беспородных

19. Приобретённые пороки сердца чаще наблюдаются у животных:

- А. старых
- Б. взрослых
- В. молодых
- Г. новорожденных

20. Выберите физиологически нормальные минимальную и максимальную частоту пульса у лошади:

- А. 24
- Б. 42
- В. 72
- Г. 84
- Д. 15

21. Выберите физиологически нормальные минимальную и максимальную частоту пульса у коровы:

- А. 50
- Б. 80
- В. 20
- Г. 90
- Д. 120

22. Выберите физиологически нормальные минимальную и максимальную частоту пульса у свиней:

- А. 60
- Б. 90
- В. 20
- Г. 70
- Д. 120

23. Выберите физиологически нормальные минимальную и максимальную частоту пульса у собак:

- А. 70
- Б. 120
- В. 50
- Г. 80
- Д. 130

24. Выберите физиологически нормальные минимальную и максимальную частоту пульса у кошек:

- А. 110
- Б. 130
- В. 50
- Г. 80
- Д. 200

25. Тахикардия наблюдается при:

- А. лихорадке
- Б. эндокардите
- В. стенозе митрального клапана
- Г. миокардиосклерозе
- Д. гидроперикарде

26. Брадикардия наблюдается при:

- А. уремии
- Б. полной блокаде сердца
- В. коликах
- Г. анемии

Д. параличе нерва вагуса

27. Графическая запись пульса - это:

- А. сфигмограмма
- Б. флебограмма
- В. реовазограмма
- Г. кардиограмма
- Д. руменограмма

28. Аритмии при нарушении функции автоматизма:

- А. синоаурикулярная блокада
- Б. дыхательная аритмия
- В. желудочковая экстрасистолия
- Г. мерцательная аритмия
- Д. фибрилляция желудочков

29. Аритмии при нарушении функции проводимости:

- А. блокада синуса, частичная атриовентрикулярная блокада
- Б. полная блокада
- В. трепетание предсердий
- Г. пароксизмальная тахикардия
- Д. мерцание предсердий

30. Аритмии при нарушении функции возбудимости

- А. синусная экстрасистолия, желудочковая экстрасистолия
- Б. пограничная экстрасистолия
- В. мерцательная аритмия
- Г. полная блокада сердца
- Д. частичная атриовентрикулярная блокада

КЛЮЧ ТЕСТОВ

1	Г	16	А Б
2	А	17	А Б
3	А	18	А Б В
4	В	19	А Б
5	А	20	А Б
6	Г	21	А Б
7	А	22	А Б
8	Б	23	А Б
9	Б	24	А Б
10	В	25	А Б В
11	А Б	26	А Б
12	А Б	27	А Б В
13	А Г	28	А Б
14	А В	29	А Б
15	А Б В	30	А Б В

Критерии оценки тестовых заданий

Оценка результатов тестирования при проведении текущего контроля знаний студентов:

Правильные ответы в отношении к количеству вопросов (в %)	Оценка	Уровень освоения компетенции
90-100%	отлично	высокий
76-89%	хорошо	продвинутый
60-75%	удовлетворительно	пороговый
ниже 60%	неудовлетворительно	-