

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Казанская государственная академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-воспитательной
работе и молодежной политике
доцент Д.Н. Мингалева
«25» мая 2023 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

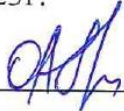
«Б1.В.11 Инструментальные методы диагностики»
(код, наименование дисциплины)

Специальность	36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль)	Ветеринария
Программа подготовки	специалитет
Квалификация выпускника	ветеринарный врач
Форма обучения	очная / очно-заочная / заочная

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.11 Инструментальные методы диагностики»

Составил(а)  Д.Р. Амиров

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией
протокол № 10
« 18 » мая 2023г.

Зав. кафедрой  О.А. Грачева

Одобрена на заседании методической комиссии факультета, протокол № 4

Председатель методической комиссии, проф.  Усенко В.И.
« 22 » мая 2023г.

Декан факультета ветеринарной медицины,
доцент  Нургалиев Ф.М.
«24» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий
библиотекой


(подпись, дата)

Харисова Ч.А.
22.05.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи дисциплины.....	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3	Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия	5
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями выпускников).....	5
5	Язык преподавания	6
6	Структура и содержание дисциплины.....	7
6.1	Структура дисциплины	7
6.2	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) и видам занятий.....	8
6.3	Лекционные занятия	9
6.4	Практические занятия.....	10
6.5	Самостоятельная работа	11
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины...	12
7.1	Литература.....	12
7.2	Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	12
7.3	Программное обеспечение и интернет-ресурсы	13
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	15

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Актуальными на сегодняшний день являются вопросы цифровизация ветеринарной отрасли. Впервые агропромышленный комплекс России взял курс на цифровизацию в 2017 г., что в первую очередь означает создание общего информационного пространства ветеринарной отрасли и сельского хозяйства. Понятие «цифровое сельское хозяйство» неразрывно связано с понятием «цифровая ветеринария», поскольку решает одну и ту же общую задачу обеспечения продовольственной и эпизоотической безопасности страны. В сфере цифровизации ветеринарных услуг важным моментом является совершенствование правового регулирования цифровизации АПК, а также приоритетным направлением является подготовка кадров, основными компетенциями которых будет освоение и внедрение основных современных цифровых технологий в ветеринарии (обработка больших данных, искусственный интеллект и др.);

1.1. Цель дисциплины – изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного и получение навыков анализа изображений с помощью цифровых комплексов.

1.2 Задачи:

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП специалиста

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (специалитет), дисциплина относится к обязательной части блока Б1.В, осваивается на 3 курсе (5 семестр) очной и 4 курсе (7 семестр) при очно-заочной (вечерней) и заочной форме обучения. Дисциплина базируется на знаниях, полученных ранее при обучении в ВУЗе по направлению подготовки «Ветеринария» (специалитет), в частности, при изучении таких дисциплин: биохимии, физики, биологии, анатомии, физиологии, патологической физиологии. Код дисциплины – Б1.В.11

3. Входные требования для освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики», предварительные условия

До освоения дисциплины должны быть сформированы: УК-1, УК-4, ОПК-2, ОПК-5

Обучающийся должен

Знать:

- основы топографической анатомии;
- общеклинические показатели органов и систем организма животных;
- механизм влияния на организм животных природных, генетических, социально-хозяйственных и экономических факторов;
- основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы для решения профессиональных задач;

Уметь:

- обращаться с животными;

Владеть:

- некоторыми методами определения клинико-физиологических показателей у животных;
- навыком работы со справочной учебной и научной литературой.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Инструментальные методы диагностики», соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики» формируются следующие компетенции или их составляющие:

- общепрофессиональные компетенции (ОПК-1);
- профессиональные компетенции (ПК-1).

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	<u>ИД-1</u> <u>ОПК-1</u> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса. <u>ИД-2</u> <u>ОПК-1</u> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для

	определения биологического статуса животных. <u>ИД-3 ОПК-1</u> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.
ПК-1. Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	<u>ИД-1 ПК-1</u> Знать: <u>ИД-1_{ПК-1.4}</u> Знать Показания к использованию специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных. <u>ИД-1_{ПК-1.5}</u> Знать Технику проведения исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных. <u>ИД-1_{ПК-1.6}</u> Знать Методы и технику введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного. <u>ИД-1_{ПК-1.7}</u> Знать Методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных. <u>ИД-2 ПК-1</u> Уметь: <u>ИД-2_{ПК-1.5}</u> Уметь Назначать исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, эхографии, рентгенографии, электрокардиографии. <u>ИД-2_{ПК-1.6}</u> Уметь Осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза. <u>ИД-3 ПК-1</u> Владеть: <u>ИД-3_{ПК-1.4}</u> Владеть Проведением клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза.

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе специалитета по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплины «Инструментальные методы диагностики» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6 Структура и содержание дисциплины

6.1 Структура дисциплины

Объем изучения дисциплины составляет 2 зачетных единиц (з.е), всего 72 часа, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятия лекционного типа, 16 часов практические занятия), 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Вид учебной работы	Всего З.е/ч	Всего часов			Семестры		
		очная	очн- заоч.	заочн.	очная	очн.- заоч	заочная
					5	7	7
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	2/72 2/72 2/72	72	72	72	72	72	72
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ	0,9/32 0,5/18 0,3/12	32	18	12	32	18	12
Лекции (Лк)	0,4/16 0,2/8 0,1/4	16	8	4	16	8	4
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)	0,4/16 0,3/10 0,2/8	16	10	8	16	10	8
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	1,1/40 1,5/54 1,6/56	40	54	56	40	54	56
Курсовая работа, семестр	-						
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (Э – экзамен), (З - зачет)	0,1/4	3	3	3/4	3	3	3/4

6.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) и видам занятий (очная/очно-заочная/заочная)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства	
		Контактная работа (часы) (работа во взаимодействии с преподавателем), из них					Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них						
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка рефератов и т.п.				Всего
Рентгенология	6/8/8	2/2/2	2/2 /2	–	–	4/4/ 4	–	2/4/ 4	–	2/4/4	ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ПК-1} ИД2 _{ПК-1} ИД3 _{ПК-1}	ИКТ ³	ОС1 ОС2 ОС4
Ультразвуковая диагностика	14/12/14	4/2/2	4/2/2	–	–	8/4/ 4	–	6/8/ 10	–	6/8/10	ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ПК-1} ИД2 _{ПК-1} ИД3 _{ПК-1}	ИКТ ³	ОС1 ОС2 ОС4
Эндоскопия	12/14/8	2/2/-	2/2/-	–	–	4/4/ -	–	8/10/ 8	-	8/10/8	ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ПК-1} ИД2 _{ПК-1} ИД3 _{ПК-1}	ИКТ ³	ОС1 ОС2 ОС4
Биопсия	8/8/8	-/-/-	2/-/-	–	–	2/-/-	–	6/8/ 8	-	6/8/8	ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ПК-1} ИД2 _{ПК-1} ИД3 _{ПК-1}	ИКТ ³	ОС1 ОС2 ОС4
Томография	10/6/8	2/-/-	-/-/-	–	–	2/-/-	–	8/6/ 8	-	8/6/8	ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ПК-1} ИД2 _{ПК-1} ИД3 _{ПК-1}	ИКТ ³	ОС1 ОС2 ОС4

Электрокардиография	12/14/12	4/2/-	2/2/2	-	-	6/4/2	-	6/10/10	-	6/10/10	ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ПК-1} ИД2 _{ПК-1} ИД3 _{ПК-1}	ИКТ ³	ОС1 ОС2 ОС4
Зондирование	10/10/10	2/-/-	4/2/2	-	-	6/2/2	-	4/8/8	-	4/8/8	ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ПК-1} ИД2 _{ПК-1} ИД3 _{ПК-1}	ИКТ ³	ОС1 ОС2 ОС4
Промежуточная аттестация Зачет, экзамен	-/-/4						-/-/4			-/-/4	ИД1 _{ОПК-1} ИД2 _{ОПК-1} ИД3 _{ОПК-1} ИД1 _{ПК-1} ИД2 _{ПК-1} ИД3 _{ПК-1}		ОС4
Итого	72/72/72	16/8/4	16/10/8			32/18/12		40/54/56		40/54/60			

Примечание*

- 1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС2 -тест
- 3) ОС4 – вопросы для устного зачета
- 4) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в приложении А. Полный набор контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов и качества обучения студентов по дисциплине хранится на кафедре – разработчике рабочей программы дисциплины в бумажном и электронном виде.

6.3 Лекционные занятия

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах		
		Очн.	Очно-заочное	Заочное
1	1. Рентгенология Рентгенология: понятие о методе исследования, оборудование, методы исследования. Преимущества цифровой рентгенографии. ИИ в функциональной диагностике	2	2	2
2	2. Ультразвуковая диагностика 2.1 УЗИ - диагностика: понятие о методе исследования, оборудование подготовка животных, методики исследования. Возможности двухмерных и трехмерных (3D) ультразвуковых систем.	4	2	2

	2.2 Особенности ультразвуковой диагностики органов брюшной полости			
3	3. Эндоскопия Эндоскопия: понятие о методе исследования, оборудование, подготовка животных, методики исследования. Новейшие цифровые технологии (узкоспектральной визуализации (NBI), виртуальная хромоэндоскопия i-Scan)	2	2	-
4	5. Томография Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, их диагностические возможности.	2	-	-
5	6. Электрокардиография ЭКГ – диагностика: понятие о методе исследования, оборудование (классические и цифровые комплексы).	4	2	-
6	6. Особенности зондирования жвачных животных	2		
	Итого	16	8	4

6.4 Практические занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем в часах		
		Очн.	Очно- заочное	Заоч- ное
1	1. Рентгенология. Радиационная безопасность при работе в рентгеновском кабинете. Устройство и управление рентгендиагностическими аналоговыми и цифровыми аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Интерпретация результатов с помощью систем ИИ (<u>Vetology service</u> , Planmeca Romexis Zebra Medical Vision)	2	2	2
2	2. Ультразвуковая диагностика. Принципы работы аналоговых и систем с технологией искусственного интеллекта (artificial intelligence, AI). Доплерография.	4	2	2
3	3. Эндоскопия. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия. (Подготовка животных, методика исследования).	2	2	-
4	4. Биопсия Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки.	2	-	-
5	Электрокардиография Изучение методик ЭКГ, фонокардиографии, векторкардиографии у животных. Освоение методов ЭКГ у разных видов животных на приборах компьютерной электрокардиографии. Компьютерная интерпретация результатов.	2	2	2
6	Зондирование	4	2	2

	Изучение зондов разных конструкций и методик зондирования разных видов животных. Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования.			
	Итого	16	10	8

6.5 Самостоятельная работа

Тема, раздел дисциплины Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Объем в часах		
	Очн.	Заоч.	Очн.-заочн.
<u>1. Рентгенология</u> 1. Методы рентгенологического исследования животных. Диагностические этапы. 2. Цифровая рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов и наследуемых заболеваний костно-суставной системы животных.	2	4	4
<u>2. Ультразвуковая диагностика</u> 1. Цифровая эхокардиография. 2. УЗИ органов грудной полости. 3. УЗИ органов 4. УЗИ поджелудочной и щитовидной желез.	6	8	10
<u>3. Эндоскопия</u> 1. Бронхоскопия. 2. Лапароскопия 3. Ректоскопия	8	10	8
<u>4. Биопсия</u> 1. Внутренних органов 2. Мягких тканей	6	8	8
<u>5. Томография , современные цифровые комплексы</u> 1. Магнитно-резонансная томография 2. Компьютерная томография. 3. Линейная томография	8	6	8
<u>6. ЭКГ</u> 1. Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ на примере прибора «Кардиометр-МТ» и возможности использования в ветеринарной кардиологии 2. Фонокардиография	6	10	10
<u>7. Зондирование</u> Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондов различных конструкций.	4	8	8
Всего	40	54	56

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Инструментальные методы диагностики»

7.1 Перечень учебной и учебно-методической литературы

При изучении дисциплины «Инструментальные методы диагностики» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую учебную и учебно-методическую литературу:

Источники информации	Кол-во экз.
Васильев, М.Ф. Практикум по клинической диагностике болезней животных: учебное пособие / М.Ф. Васильев [и др.]. - М.: КолосС, 2004. - 269 с.	138 экз. в библиотеке Казанской ГАВМ
Клиническая гастроэнтерология животных : учебное пособие / И. И. Калюжный, Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин [и др.].— Санкт-Петербург : Лань, 2022.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/211964#1
Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / А. П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н. Алешкевич [и др.] ; Под редакцией А.П. Курдеко и С.П. Ковалева. - СПб.: Лань, 2021. - 205с.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/174996
Васильев, Ю. Г. Ветеринарная клиническая гематология : учебное пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 656 с.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/211910
Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики : учебное пособие: в 2 частях / С. Ф. Мелешков, Г. А. Хонин. — Омск : Омский ГАУ, - Ч. 2 : Эндоскопические методы диагностики - 2020. -44с.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/136151
Землянкин, В. В. Инструментальные методы диагностики: практикум : учебное пособие / В. В. Землянкин. — Самара : СамГАУ, 2020. — 143с.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/158650
Никулин И.А. Ветеринарная рентгенология / И.А. Никулин, С.П. Ковалев, В.И. Максимов, Ю.А. Шумилин. - СПб.: Лань, 2023. - 205с.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/267374

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы для освоения дисциплины

При изучении дисциплины «Инструментальные методы диагностики » в качестве методических указаний, рекомендаций и других материалов рекомендуется использовать:

Источники информации	Кол-во экз.
Амиров, Д.Р. Диагностика новообразований у животных / Д.Р. Амиров. - ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, 2012. – 24с.	5 экз. в библиотеке КГАВМ

Учебное пособие «Клинико-лабораторные и инструментальные исследования желудочно-кишечного тракта у животных» // Д.Р. Амиров, Б.Ф. Тамимдаров, А.Р. Шагеева / ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, 2018. – 71с.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/122908#1
Бодрова, Л.Ф. Рентгенологическая диагностика травматических повреждений, воспалительных болезней костей, суставов и внутренних органов животных: учебное пособие / Л. Ф. Бодрова, С. Ф. Мелешков, В. В. Гречко. - Омск: Омский ГАУ, 2019.- 76 с.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/126625#1
Иванов, Д. В. Рентгенология. Методы исследований в рентгенодиагностике болезней животных : учебно-методическое пособие / Д. В. Иванов, Е. В. Крапивина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. - 66 с.	Электронный ресурс. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/304784

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://kazanveterinary.ru/moodle/my/>, <http://ksavm.senet.ru/>

Электронный каталог библиотеки Казанской ГАВМ – Режим доступа: http://lib.ksavm.senet.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?IS_FIRST_AUTH=false&C21COM=F&I21DBN=ELK_FULLTEXT&P21DBN=ELK&Z21ID=111&Z21FAMILY=111

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <https://www.big-big.ru/besplatno/window.edu.ru.html?ysclid=lfm8hai584276935746>

«Издательство ЛАНЬ» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет. Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения
Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.

«Электронное издательство ЮРАЙТ» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>, Лицензионный договор № 429 на использование Платформы «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?> Лицензионное соглашение №14717 от 27.01.2017 г., срок действия – заключен без ограничения срока;

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». Цифровой образовательный ресурс IPRsmart.
На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart).
Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г.
Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г.

Национальная электронная библиотека НЭБ – Режим доступа: <https://нэб.пф/>, Национальная

электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный

Электронный ресурсы издательства Springer Nature – Режим доступа: <https://link.springer.com>, <https://www.nature.com>, <https://zbmath.org>, ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ) О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательства SpringerNature на условиях национальной подписки Сублицензионный договор № 809 от 24.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет.

Деловые справочники Polpred.com Обзор СМИ – Режим доступа: <https://polpred.com/news>. ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный.

Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016 г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020 г. Срок действия – бессрочный.

Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ». <https://xn----7sbaald5acc1auz1bhr.xn--p1ai> /Акционерное общество «Антиплагиат» Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ». Лицензионный договор № 5368 от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 03.09.2022 г. по 02.09.2023 г

Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Инструментальные методы диагностики»

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Для аудиторных занятий		
<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> Аудитория ВК-1, 1 этаж (номер по плану строения 1, площадь 97,1 м²), адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус	Мебель для преподавателя и обучающихся на 100 посадочных мест, учебная доска, трибуна, мультимедийный проектор BENQMS	
<i>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> Учебная лаборатория кафедры терапии, 1 этаж, (номер по плану строения 99, площадь 48,6 м²), адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус	Мебель для преподавателя и обучающихся на 34 посадочных места, учебная доска, станок для крупных животных, интерактивный обучающий плакат по методам диагностики	
<i>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> Учебная лаборатория кафедры терапии, 1 этаж, (номер по плану строения 13, площадь 56,2 м²), адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус	Мебель для преподавателя и обучающихся на 34 посадочных места, учебная доска, плакаты с нормативами гематологических показателей и мочи, центрифуга, микроскопы	
<i>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> Компьютерный класс, 1 этаж клинического корпуса (номер по плану строения 16, площадь 31,5 м²), адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус	Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 18 посадочных мест); 8 компьютеров Pentium® Dual-Core E 520	1. Microsoft Windows 7 Starter; Лицензия № 49191554, от 18.10.11г., бессрочная. 2. Microsoft Windows Office Professional Plus, 2007; Лицензия № 42558275 от 01.08.07г., бессрочная 3. СПС Консультант Плюс. Договор № 00010963 от 29.12.17г.
<i>Специализированная аудитория: рентгенологический кабинет</i> (номер по плану строения 36, площадь 31,2 м²), адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус	Аппарат рентгеновский портативный переносной DIG-360, комплект плоско-панельного детектора для цифровой радиографии, рентгеновский аппарат «Арман», защитное оборудование.	
<i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</i>, 1 этаж (по паспорту № 112, площадь 8,3 м², РТ, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35, клинический корпус	Офисная мебель (стол и стул), плакатный иллюстрационный материал, химические реактивы	
Для самостоятельной работы студентов		

<i>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> Компьютерный класс, 1 этаж клинического корпуса (номер по плану строения 16, площадь 31,5 м²), адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус	Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 18 посадочных мест); 8 компьютеров Pentium® Dual-Core E 520 с выходом в интернет	1. Microsoft Windows 7 Starter; Лицензия № 49191554, от 18.10.11г., бессрочная. 2. Microsoft Windows Office Professional Plus, 2007; Лицензия № 42558275, от 01.08.07г., бессрочная. 3. СПС Консультант Плюс. Договор № 00010963 от 29.12.17 г.
<i>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы с учебной литературой и работы на компьютерах:</i> Читальный зал (3 эт., главн. зд.) (по техническому паспорту № 51, площадь 2730 м²), адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35.	Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по истории и философии науки. Читальный зал оснащен 8 персональ-ными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4шт., монитор Acer V193 WV – 1шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).	1. Microsoft Windows XP Professional; Лицензия № 42558275 от 07.08.07, бессрочная; 2. Microsoft Office Professional Plus 2007; Лицензия № 42558275 от 07.08.07, бессрочная; 3. СПС Консультант Плюс. Договор № И-00010963 от 29.12.17 г.