

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2025 12:42:02
Уникальный программный ключ:
sa953a01204891083f939673078cf1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

36.05.01 ВЕТЕРИНАРИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ВЕТЕРИНАРИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Instrumental Diagnostic Methods with Elements of Artificial Intelligence Technology» входит в программу специалитета «Ветеринария» по направлению 36.05.01 «Ветеринария» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Департамент ветеринарной медицины. Дисциплина состоит из 4 разделов и 9 тем и направлена на изучение

Целью освоения дисциплины является is the formation of professional knowledge and skills for the use in veterinary medicine of medical devices and methods intended for the diagnosis and differential diagnosis of diseases of various etiologies in animals. This is necessary for the veterinarian to correctly apply the methods and correctly interpret the results obtained, scientifically substantiate his actions and decisions taken to prescribe and treat animals.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Инструментальные методы диагностики с элементами технологии искусственного интеллекта» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.3 Владеет навыками работы на современной медицинской диагностической и лечебной аппаратуре с программным обеспечением;
ПК-5	Способность и готовность к планированию и проведению необходимых видов инструментальной диагностики состояния пациента	ПК-5.1 Владеет знаниями о современных методах инструментальной диагностики, особенностях их применения, показаниях, возможных осложнениях и противопоказаниях к их применению.; ПК-5.2 Выбирает необходимый и достаточный набор методов инструментальной диагностики для решения поставленной задачи.; ПК-5.3 Умеет проводить инструментальную диагностику заболеваний у животных.; ПК-5.4 Интерпретирует результаты диагностики и использует их для решения поставленной задачи.;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики с элементами технологии искусственного интеллекта» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики с элементами технологии искусственного интеллекта».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Учебная практика; Цифровая грамотность;	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Клиническая производственная практика; <i>Производственная (профессиональная) практика**</i> ; <i>Производственно-исследовательская практика**</i> ; Организация ветеринарного дела с основами проектной деятельности; Биометрия, биостатистика и анализ данных в ветеринарной медицине;
ПК-5	Способность и готовность к планированию и проведению необходимых видов инструментальной диагностики состояния пациента	<i>Навыки ассистента ветеринарного врача**</i> ; Анатомия животных;	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Клиническая производственная практика; <i>Производственная (профессиональная) практика**</i> ; <i>Производственно-исследовательская практика**</i> ; <i>Дерматология**</i> ; <i>Кардиология**</i> ; <i>Эндокринология**</i> ; <i>Нефрология**</i> ; <i>Реконструктивно-восстановительная хирургия**</i> ; <i>Ветеринарная офтальмология**</i> ; <i>Стоматология животных**</i> ; <i>Онкология**</i> ; <i>Неврология**</i> ;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Instrumental Diagnostic Methods with Elements of Artificial Intelligence Technology» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			6
Контактная работа, ак.ч.	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	14		14
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	7		7
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Instrumental Diagnostic Methods with Elements of Artificial Intelligence Technology» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			6
Контактная работа, ак.ч.	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	18		18
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	27		27
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Introduction to instrumental diagnostics. X-ray diagnostics.	1.1	Introduction to instrumental diagnostics.	ЛК, ЛР
		1.2	X-ray diagnostics.	ЛК, ЛР
		1.3	Application of artificial intelligence in instrumental diagnostics (e.g., Yandex GPT, GPT-4 for interpretation of test results and medical images).	
Раздел 2	Ultrasonography.	2.1	Ultrasonography.	ЛК, ЛР
Раздел 3	Computed and magnetic resonance imaging.	3.1	CT scan.	ЛК, ЛР
		3.2	Magnetic resonance imaging.	ЛК, ЛР
Раздел 4	Electrocardiography, endoscopy and biopsy.	4.1	Electrocardiography.	ЛК, ЛР
		4.2	Endoscopy.	ЛК, ЛР
		4.3	Biopsy.	ЛК, ЛР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Ultrasound stand (with an ultrasound machine), examples of X-ray images, endoscopic stand (with an endoscope), access to Yandex GPT and GPT-4 for interpretation of test results/images.
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Ultrasound stand (with an ultrasound machine), examples of X-ray images, endoscopic stand (with an endoscope), access to Yandex GPT and GPT-4 for interpretation of test results/images.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Ultrasound stand (with an ultrasound machine), examples of X-ray images, endoscopic stand (with an endoscope), access to Yandex GPT and GPT-4 for interpretation of test results/images.

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Ivanov A.A. Clinical laboratory diagnostics [Electronic resource]: Textbook / A.A. Ivanov. - St. Petersburg. : Publishing house "Lan", 2017. - 432

p.http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465014&idb=0

2. Organization of veterinary business 2019.-300s<https://e.lanbook.com/book/142440>

Дополнительная литература:

1. Ivanov V.P. Veterinary clinical radiology - St. Petersburg: Publishing house "Lan", 2014. - 624 p.<https://e.lanbook.com/book/52618>

2. Kalyuzhny I.I., Shcherbakov G.G. Clinical gastroenterology of animals - St. Petersburg: Publishing house "Lan", 2015. - 448p.<https://e.lanbook.com/book/61362>

3. Workshop on clinical diagnostics with radiology Voronin E.S. and etc.; ed. Voronina E.S., Snoza G.V. - M. : INFRA-M, 2014 - 335 p.

4. Lukinskaya N.M. Clinical diagnostics with radiology; Ministry of Agriculture of the Russian Federation, FGOU VPO VGMHA, - Vologda; Dairy: Information Center VGMHA, 2011 - 10 p.

5. Ultrasound diagnosis of internal diseases of small domestic animals / Shabanov A.M. and etc. ; ed. Rakitskoy V.V. - M. : KolosS, 2005 - 135 p.

6. Bluth Edward I., Benson Carol B., Ralls Philip W. Ultrasound diagnostics. Practical solution of clinical problems. - M.: Medical literature, 2014. - 176 p.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Инструментальные методы диагностики с элементами технологии искусственного интеллекта».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент департамента
ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Петрухина Олеся
Анатольевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента
ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Ватников Юрий
Анатольевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор департамента
ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Ватников Юрий
Анатольевич

Фамилия И.О.