

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.05.2026 16:13:11

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078cf1a989dae18a

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)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики с элементами технологии искусственного интеллекта» 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 2 разделов и 4 тем и направлена на изучение и формирование у обучающихся знаний и практических навыков применения инструментальных методов диагностики в ветеринарной медицине, включая методы визуализации, лабораторные и функциональные исследования, а также основы использования технологий искусственного интеллекта для анализа и интерпретации диагностических данных. В ходе освоения дисциплины рассматриваются принципы работы диагностического оборудования, методы получения и обработки данных, вопросы точности и достоверности исследований, а также возможности внедрения интеллектуальных систем в клиническую практику. Дисциплина способствует развитию клинического мышления и навыков принятия решений на основе комплексной оценки диагностической информации.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения инструментальных методов диагностики в ветеринарной медицине, а также освоение основ использования технологий искусственного интеллекта для анализа, обработки и интерпретации диагностических данных с целью повышения точности диагностики и обоснованности клинических решений.

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; | Клиническая производственная практика; Организация ветеринарного дела с основами проектной деятельности; Биометрия, биостатистика и анализ данных в ветеринарной медицине; Врачебно-производственная практика; |
| ПК-5 | Способность и готовность к планированию и проведению необходимых видов инструментальной диагностики состояния пациента | <i>Навыки ассистента ветеринарного врача**;</i> Анатомия животных; | <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> Врачебно-производственная практика; Клиническая производственная практика; |

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инструментальные методы диагностики с элементами технологии искусственного интеллекта» 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 |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | 51 | | 51 |
| Лекции (ЛК) | 17 | | 17 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 34 | | 34 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 0 | | 0 |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 14 | | 14 |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 7 | | 7 |
| 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 | Наименование темы | | Содержание темы | Вид учебной работы* |
|---------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел 1 | Инструментальные методы диагностики | 1.1 | Методы визуализации. | Функциональные и лабораторные методы. ЭКГ. Эндоскопия. Лабораторная диагностика. Биохимия. Гематология. Оценка результатов. | ЛК, ЛР |
| | | 1.2 | Функциональные и лабораторные методы. | Методы визуализации. Рентгенография. УЗИ. КТ. МРТ. Принципы работы. Показания. Интерпретация результатов. | ЛК, ЛР |
| Раздел 2 | Искусственный интеллект в диагностике | 2.1 | Основы искусственного интеллекта. | Основы искусственного интеллекта. Машинное обучение. Обработка данных. Применение в ветеринарии. | ЛК, ЛР |
| | | 2.2 | Анализ диагностических данных. | Анализ диагностических данных. Интерпретация изображений. Автоматизация диагностики. Ограничения и ошибки. | 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. | |
| Лаборатория | Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием. | |
| 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. | |

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Инструментальные методы диагностики : учебно-методическое пособие / составители В. А. Оробец [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-9596-1931-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/462128> (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Калюжный, И.И. Клиническая гастроэнтерология животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Калюжный, Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 477 с. — Режим доступа http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61362

Дополнительная литература:

1. Маркова, М. В. Ультразвуковая диагностика болезней мелких домашних животных : учебное пособие / М. В. Маркова, В. П. Дорофеева. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 95 с. — ISBN 978-5-907687-41-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369218> (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ковалев, С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебник / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 545 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71752

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.