

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:

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

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА 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 «Лабораторная диагностика с элементами технологии искусственного интеллекта» входит в программу специалитета «Ветеринария» по направлению 36.05.01 «Ветеринария» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Департамент ветеринарной медицины. Дисциплина состоит из 6 разделов и 23 тем и направлена на изучение биологических материалов пациента с целью выявления патологий и нарушений в организме.

Целью освоения дисциплины является освоение студентами теоретических, методологических и практических знаний, формирующих современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и выполнения основных профессиональных задач: профилактики и лечения болезней животных, повышения производства доброкачественных продуктов и сырья животного происхождения, охраны окружающей среды от загрязнений и др.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Лабораторная диагностика 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-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.3 Умеет определять основные показатели деятельности отдельных систем организма и делать выводы о наличии отклонений от нормативных значений.; ОПК-1.4 Владеет навыками отбора образцов биологических жидкостей и тканей для исследований, выполнения лабораторных исследований, интерпретации результатов исследований.;
ПК-4	Способность проводить необходимую лабораторную диагностику в рамках профилактических или диагностических мероприятий.	ПК-4.1 Знает современные методы лабораторной диагностики, их назначение, особенности преаналитики и интерпретации результатов.; ПК-4.2 Выбирает необходимый вид лабораторной диагностики для решения поставленной задачи с учетом знаний базовых биологических дисциплин.; ПК-4.3 Умеет проводить лабораторные исследования с использованием современного диагностического оборудования.; ПК-4.4 Интерпретирует результаты диагностики и использует их для решения поставленной задачи.;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Лабораторная диагностика 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 «Лабораторная диагностика 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-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	Учебная практика; Анатомия животных; Физиология и этология животных; Патологическая физиология; Клиническая диагностика; <i>Навыки ассистента ветеринарного врача</i> **; Оперативная хирургия с топографической анатомией;	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Клиническая производственная практика; <i>Производственная (профессиональная) практика</i> **; <i>Производственно-исследовательская практика</i> **;
ПК-4	Способность проводить необходимую лабораторную диагностику в рамках профилактических или диагностических мероприятий.	Цитология, гистология и эмбриология;	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Клиническая производственная практика; <i>Производственная (профессиональная) практика</i> **; <i>Производственно-исследовательская практика</i> **;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Лабораторная диагностика с элементами технологии искусственного интеллекта» составляет «3» 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)
			7
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34		34
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	60		60
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	14		14
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

Общая трудоемкость дисциплины «Лабораторная диагностика с элементами технологии искусственного интеллекта» составляет «3» 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)
			7
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	17		17
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	64		64
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

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	Введение.	1.1	Объекты и методы лабораторного исследования.	ЛР
Раздел 2	Исследование крови.	2.1	Правила забора материала у разных видов животных.	ЛР
		2.2	Принципы построения схемы и алгоритма исследования. Общий клинический анализ крови.	ЛР
		2.3	Общие принципы исчисления форменных элементов крови. Подсчет эритроцитов.	ЛР
		2.4	Подсчет лейкоцитов. Выведение лейкоцитарной формулы.	ЛР
		2.5	Методы определения гемоглобина.	ЛР
		2.6	Получение дефибринированной крови плазмы, сыворотки.	ЛР
		2.7	Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).	ЛР
		2.8	Биохимический анализ крови. Использование ИИ для интерпретации результатов биохимических анализов.	ЛР
Раздел 3	Лабораторная диагностика системы выделения. Анализ мочи. Использование ИИ-моделей для оценки риска почечной недостаточности на основе анализа мочи.	3.1	Правила забора материала у разных видов животных.	ЛР
		3.2	Принципы построения схемы и алгоритма исследования.	ЛР
		3.3	Исследование функций почек, физико-химических свойств мочи.	ЛР
		3.4	Общий клинический анализ мочи.	ЛР
		3.5	Биохимический анализ мочи.	ЛР
		3.6	Приготовление мазка.	ЛР
		3.7	Микроскопия мочевого осадка. Уролиты.	ЛР
Раздел 4	Лабораторная диагностика эндокринной системы.	4.1	Диагностика патологии желёз внутренней секреции (биохимический анализ крови).	ЛР
Раздел 5	Лабораторная диагностика дыхательной системы.	5.1	Принципы забора пунктата и биоптата.	ЛР
		5.2	Лабораторное исследование материала.	ЛР
Раздел 6	Лабораторная диагностика пищеварительной системы.	6.1	Определение ферментативной активности слюны.	ЛР
		6.2	Изучение желудочной секреции.	ЛР
		6.3	Определение кислотности и ферментативной активности желудочного сока.	ЛР
		6.4	Копрология. Правила забора и лабораторное исследование кала.	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)
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	- Биохимический анализатор крови, мочи и гематологический анализатор крови (ILAB 650, PCE 90VET и др) Yandex GPT
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.	- Биохимический анализатор крови, мочи и гематологический анализатор крови (ILAB 650, PCE 90VET и др) Yandex GPT

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Сост. П.И. Барышников, В.В. Разумовская. - 2-е изд., испр. ;

Электронные текстовые данные. - СПб. : Лань, 2015. - 672 с.

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=452257&idb=0

2. Иванов А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] :

Учебное пособие / А.А. Иванов. - СПб. : Издательство "Лань", 2017. - 432 с.

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

3. Уша Борис Вениаминович. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / Б.В. Уша, И.М. Беляков, Р.П. Пушкарев. - Электронные текстовые данные. - Санкт-Петербург : Квадро, 2020. - 487 с. :

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=487452&idb=0

Дополнительная литература:

1. Справочник ветеринарного терапевта [Электронный ресурс] / Г.Г. Щербаков [и др.]; Под общ. ред. Г.Г. Щербакова. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : Издательство "Лань", 2009. - 656 с. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465300&idb=0

2. Коробов Александр Васильевич. Новые инструменты, приборы и научно-технологические разработки в области клинической ветеринарной терапии профессора Коробова. Внутренние незаразные болезни животных [Текст] : Учебное пособие (монография) / А.В. Коробов. - М. : Гринлайт, 2008. - 48 с.

3. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики [Текст] : Справочник / И.П. Кондрахин [и др.]; Под ред. И.П. Кондрахина. - М. : КолосС, 2004. - 520 с.

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 «Лабораторная диагностика 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

Карамян Арфеня
Семёновна

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.