

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

Департамент биомедицинских, ветеринарных и экологических направлений

Кафедра ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Б1.О.01.34 «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

36.05.01 Ветеринария

(код и наименование направления подготовки/специальности/профессии)

Освоение дисциплины/модуля ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО, профиль/специализация):

ОПОП ВО, специализация «Ветеринарная фармация»

(направленность программы (профиль)/специализация)

Квалификация: специалист

Форма обучения: очная

**Сочи,
2021**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Цель освоения дисциплины: освоение принципов и навыков рационального использования диагностических инструментов и приборов при различных формах патологии у животных.

Задачи дисциплины являются:

1. Изучить современные методы инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного.
2. Овладеть инструментальными методами исследования животных.
3. Ознакомиться с принципами (основами) устройства и работы диагностических инструментов и приборов, применяемых в клинической диагностике животных.
4. Получить объективные данные, позволяющие оценить состояние здоровья животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Дисциплина/модуль «Инструментальные методы диагностики» относится к дисциплинам базовой основной части, в части блока 1 учебного плана.

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины/модуля в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули	Последующие дисциплины/модули
Универсальные компетенции			
1	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Информатика Общая ветеринарная экология Этика специалиста	
Общепрофессиональные компетенции			
2	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	Ветеринарная генетика Биологическая химия Кормление животных с основами кормопроизводства	

Профессиональные компетенции (типы задач профессиональной деятельности)		
	-	

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

Освоение дисциплины/модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Шифр	Наименование компетенции	Индикаторы формирования (достижения) компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
		УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
		УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	ОПК-4.1 Знает современные технологии получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критерии оценки и интерпретации полученных результатов
		ОПК-4.2 Умеет применять современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
		ОПК-4.3 Владеет навыками современными технологиями получения биопрепаратов и методами микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 108 часов/3 зачетные единицы.

4.1. Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестры/учебные модули
		В
Контактная (аудиторная) работа (всего)	32	32
в том числе:		
лекции (если предусмотрено)		
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)		
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)		
практические занятия (если предусмотрено)	32	32
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76	76
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой		

(проектом) (если предусмотрено)		
самостоятельная работа над индивидуальным проектом (если предусмотрено)		
Реферативная работа с презентацией на выбранную тему	76	76
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	дифзачет	36
Общая трудоемкость час, зач. ед.	108	108
	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

5.1. Содержание разделов дисциплины/модуля по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины/модуля	Темы раздела (темы)	Вид учебной работы (для очной формы обучения)*
1.	Рентгенодиагностика	Рентгенология. Основы рентгенологии. История развития дисциплины. Физика рентгеновского излучения и воздействие на биологические объекты. Требования к кабинету рентгенодиагностики. Основы радиационной безопасности. Методы рентгенодиагностики. Рентгенография и рентгеноскопия: цели, задачи, преимущества и недостатки.	ЛК, ПЗ, СР
2.	Ультразвуковая диагностика	Ультразвуковая диагностика. История ультразвука. Физика ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Правила подготовки пациентов. Основные понятия в УЗИ.	ЛК, ПЗ, СР
3.	Эхокардиография	Эхокардиография. История возникновения ЭХО-сердца. Принцип работы ЭХО. Возможности. Преимущества и недостатки. Подготовка пациента к ЭХО. Методы исследования сердца. Диагностика врожденных заболеваний сердца. Диагностика приобретенных сердечных патологий.	ЛК, ПЗ, СР
4.	Электрокардиография	Электрокардиография. История. Принцип работы ЭКГ. Возможности. Преимущества и недостатки. Электрофизиологические основы ЭКГ. Биоэлектрические явления в миокарде. Техника регистрации ЭКГ. Электрокардиографическая аппаратура. Правила техники безопасности. Укладка животного, накладывание электродов. Калибровка и запись ЭКГ. Анализ ЭКГ. Методы исследования сердца. Диагностика врожденных заболеваний сердца. Диагностика приобретенных сердечных патологий.	ЛК, ПЗ, СР
5.	Компьютерная томография	Компьютерная томография. История КТ, принцип действия. Требования к кабинету КТ. Основы радиационной безопасности. Виды КТ, преимущества и недостатки.	ЛК, ПЗ, СР
6.	Магнитно-резонансная томография	Магнитно-резонансная томография. История МРТ, принцип действия. Требования к кабинету	ЛК, ПЗ, СР

		МРТ. Виды МРТ, преимущества и недостатки. Противопоказания.	
7.	Эндоскопия	Эндоскопия. Основы исследования. Виды эндоскопии, преимущества и недостатки. Противопоказания и возможные осложнения при проведении эндоскопии. Методика проведения. Интерпретация полученных результатов.	ЛК, ПЗ, СР
8.	Инструментальная лабораторная диагностика	Инструментальная лабораторная диагностика. Современные возможности и достижения в лабораторной диагностике. Знакомство с инновационным оборудованием.	ЛК, ПЗ, СР

* Сокращения: ЛК - лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ – практические занятия

СР – самостоятельная работа

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

Наименование аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Quad-Core, монитор LCD 17" ACER, проектор BenQ MS521P; проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8Gb; (SSD 250 GB/HDD 500 GB); Видеокарта NVIDIA 1050TI 4G, проектор EPSON EB-W05, проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD 500 gb), имеется выход в интернет	

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

а) программное обеспечение:

осуществление образовательного процесса по дисциплине базируется на использовании следующих информационных технологий:

ОС MS Windows 10 Pro;

MS Office

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Базы данных и поисковые системы:

- справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие доступа к:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН (<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>)
- Образовательная платформа Юрайт (<https://urait.ru>)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
- ЭБС Znanium.com (<http://znanium.com>)
- Учебному порталу института (<https://portal.rudn-sochi.ru/>).

Методические материалы для освоения дисциплины, проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся размещены на Учебном портале Сочинского института (филиала) РУДН.

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

1. Курс лекций по дисциплине.
2. Презентационные материалы.
3. Методические рекомендации по оформлению практических работ обучающихся.

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещены на странице дисциплины на Учебном портале Сочинского института (филиала) РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

а) основная литература

1. Акоюн, В. Б. Ультразвук в медицине, ветеринарии и биологии : учебное пособие для вузов / В. Б. Акоюн, Ю. А. Ершов, С. И. Щукин ; под редакцией С. И. Щукина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12870-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/448479>
2. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.] ; под редакцией Г. П. Дюльгера. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-4947-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/129090>
3. Внутренние болезни животных : учебник для вузов / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, А. П. Курдеко [и др.] ; под общей редакцией Г. Г. Щербакова [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 716 с. — ISBN 978-5-8114-7435-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159528>
4. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией : учебное пособие / под общ. ред. Е. С. Воронина, Г. В. Сноза. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 336 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-014370-5. - Текст : электронный. <https://znanium.com/catalog/product/1093732>

б) дополнительная литература

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник / С. П. Ковалев, А. П. Курдеко, Е. Л. Братушкина [и др.] ; под редакцией С. П. Ковалева [и др.]. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-1607-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112567>

2. Уша, Б. В. Ветеринарная пропедевтика : учебник / Б.В. Уша, И.М. Беляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 451 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/22175. - ISBN 978-5-16-012207-6. - Текст : электронный. <https://znaniium.com/catalog/product/968812>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

Цель настоящей дисциплины - формирование у будущего специалиста профессиональных компетенций и углубленных знаний по вопросам лабораторного ветеринарно-санитарного контроля сырья животного и растительного происхождения, на основе теоретических знаний и практических навыков обеспечить контроль ветеринарно-санитарного благополучия предприятий по переработке сырья и продуктов животного и растительного происхождения, реализации, выполнения норм и правил, обеспечивающих высокое качество сырья и продуктов переработки, безопасности её для потребителя, а также высокое качество соответствующих услуг.

Методические указания по написанию реферативной работы.

Общие положения

Реферативная работа способствует углубленному изучению отдельных проблем курса, прививает студенту навыки самостоятельной работы над литературой, учит логически и последовательно излагать материал.

Реферативная работа должен показать глубину усвоения студентами курса. Студенту предоставляется право самостоятельно определить тему контрольной работы в соответствии со своими научными интересами и творческими возможностями. Целесообразно при выборе темы учитывать направление своей практической деятельности по месту работы.

При написании работы могут быть использованы различные литературные источники. В процессе работы над источниками необходимо внимательно прочитать оглавление, отражающее структуру работы, найти интересующую главу, параграф и внимательно прочитать их.

Оформление работы.

Реферативная работа выполняется на отдельных листах формата А-4, которые должны быть сброшюрованы. Страницы должны быть пронумерованы. Работа должна быть выполнена на компьютере: текстовый редактор Word, шрифт Times New Roman, 14 размер, 1,5 интервал.

Реферативная работа начинается с титульного листа. Содержание работы помещается на следующей странице. Оно должно соответствовать выбранной теме исследования и отражать ее основное содержание.

Работа завершается списком использованной литературы и приложениями, если последние имеются.

Объем работы не должен превышать 20-25 страниц машинописного текста.

Ссылка на первоисточник обязательна для всех статистических данных, используемых в исследовании. Прямые цитаты, приводимые из научной литературы дословно, должны быть заключены в кавычки и иметь ссылку на источник информации. Сноска может быть дана непосредственно в тексте работы. В этом случае в квадратных скобках необходимо, например, записать [7, с. 13]. Первая цифра означает номер источника в приводимом в конце работы списке литературы, а вторая – номер страницы. Следует помнить, что дословный пересказ содержания первоисточника и тем более переписка отдельных отрывков или разделов не допускается.

Для представления математических данных целесообразно использовать таблицы, которые должны иметь: номер таблицы – для удобства ссылки на нее в тексте работы; название таблицы, которое должно содержать указание территории и времени, к которым относятся данные; четкие измерения для каждого показателя; номер таблицы располагается в правом верхнем углу перед ее названием.

Список использованной литературы должен включать как цитируемые источники, так и все монографии, учебные пособия, и т.д., которые были использованы при написании реферата. Список литературы составляется в алфавитном порядке с указанием авторов (или главного редактора), издательства и года издания, страниц, содержащих использованную информацию.

Структура и содержание работы

Реферативная работа должна включать: введение, основную часть (главы, параграфы), заключение, список использованной литературы, приложения (если они имеются).

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируется цель, задачи, объект и предмет исследования.

В основной части контрольной работы необходимо раскрыть тему, осветив только те вопросы, которые непосредственно относятся к исследуемой проблеме. В заключении формулируются общие выводы по работе.

Реферативная работа должна быть выполнена в соответствии с данными требованиями и представлена на кафедру не позднее срока, предусмотренного графиком учебного процесса. По результатам проверки выставляется оценка.

Особенности реализации дисциплины/модуля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех участников образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины/модуля. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может производиться по утвержденному индивидуальному графику с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за конкретными действиями студента при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в процесс обучения.

Предусматривается проведение индивидуальных консультаций (в том числе консультирование посредством электронной почты), предоставление дополнительных учебно-методических материалов (в зависимости от диагноза).

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ

(разрабатываются и оформляются в соответствии с требованиями «Регламента формирования фондов оценочных средств (ФОС)», утвержденного приказом ректора от 05.05.2016 № 420).

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины/модуля «Инструментальные методы диагностики» этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины/модуля на Учебном портале.

Рабочая программа дисциплины/модуля «Инструментальные методы диагностики» составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по специальности, утвержденного приказом ректора № 371 от 21.05.2021 г.

Разработчик(и):

Канд.вет.наук, доцент ,кафедры ветеринарной медицины и

ветеринарно-санитарной экспертизы
должность, название кафедры


подпись

О.А. Подскребкина
инициалы, фамилия

Руководитель программы

Док.вет.наук, профессор ,кафедры ветеринарной медицины и

ветеринарно-санитарной экспертизы
должность, название кафедры



подпись

М.А. Амироков
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

Ветеринарной медицины и

ветеринарно-санитарной экспертизы
название кафедры


подпись

Е.В. Шмат
инициалы, фамилия