

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

Учебно-научный департамент  
биомедицинских, ветеринарных и  
экологических направлений  
Кафедра ветеринарной медицины и  
ветеринарно-санитарной экспертизы

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.03.2022  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Лабораторные методы исследований"**

(наименование дисциплины)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза"**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**"Ветеринарно-санитарная экспертиза"**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,  
2020 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Лабораторные методы исследований» является формирование необходимых теоретических и практических знаний, позволяющие ему формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области проведения лабораторных исследований в ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизе.

Задачи дисциплины

- изучить виды лабораторного контроля предназначенные для технологии хранения и первичной переработки животноводческой продукции,
- знать требования к качеству сырья и готовому продукту,
- определить социальную необходимость и экономическую целесообразность производства конкретной продукции в условиях рыночных отношений.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Лабораторные методы исследований» 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-4	Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-4.2	Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач, применяет современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
ПК-2	Способен проводить предубойный ветеринарный осмотр животных, отбор проб и ветеринарно-санитарный осмотр продукции и сырья животного и растительного происхождения, применять на практике методики лабораторных исследований с использованием современных технологий, проводить обеззараживание, утилизацию и уничтожение продукции и сырья животного и растительного происхождения при решении профессиональных задач, применять современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач
ПК-2 .1	Проводит предубойный ветеринарный осмотр животных.
ПК-2 .2	Проводит лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения

ПК-2 .3	Проводит лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов растительного происхождения, определяет необходимость и программу проведения лабораторных и иных исследований, использования для этого специального лабораторного оборудования, методов и средств измерений
ПК-2 .4	Осуществляет обобщение научной информации отечественного и зарубежного опыта, участвует во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы
ПК-2 .5	Проводит обеззараживание, утилизацию и уничтожение продукции и сырья животного происхождения при решении профессиональных задач
ПК-2 .6	Проводит обеззараживание, утилизацию и уничтожение продукции и сырья растительного происхождения при решении профессиональных задач
ПК-2 .7	Применяет современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Лабораторные методы исследований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Лабораторные методы исследований».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
ОПК-4	Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.	Анатомия животных Введение в специальность Этика специалиста	Ветеринарная радиобиология Патологическая анатомия животных Токсикология с основами фармакологии

ПК-2	Способен проводить предубойный ветеринарный осмотр животных, отбор проб и ветеринарно-санитарный осмотр продукции и сырья животного и растительного происхождения, применять на практике методики лабораторных исследований с использованием современных технологий, проводить обеззараживание, утилизацию и уничтожение продукции и сырья животного и растительного происхождения при решении профессиональных задач, применять современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач	Анатомия животных	Болезни птиц и рыб Болезни экзотических животных Ветеринарная санитария Ветеринарно-санитарная практика Ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Внутренние незаразные болезни Инфекционные болезни Паразитарные болезни Преддипломная практика Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технологии переработки продукции животноводства Технологический контроль рыбы и рыбных продуктов Технология молока и молочных продуктов Технология убоя животных и переработки мясопродуктов
------	--	-------------------	--

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Лабораторные методы исследований» составляет 3 з.е.

*Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очной формы обучения.*

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		3	2				
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	50	50	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	16	16	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	1	1	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	34	34	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	6	6	-				
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	58	58	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	11	11	-				
Часов на контроль:	-	-	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	ЗаО	Эк				
Общая трудоемкость	час	108	108	56			
	зач. ед.	3	3	-			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
<b>Раздел 1. Цели и задачи лабораторного контроля в практике ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы. Понятие о технике безопасности.</b>	
Тема 1.1 Организация работы лаборатории по контролю качества сырья и пищевой продукции. Техника безопасности.	ЛК
Тема 1.2 Принципы подготовки проб для лабораторного анализа.	ПЗ
Тема 1.3 Понятие о комплексной оценке качества сырья и готовой продукции.	СР
Тема 1.4 Методы отбора проб для исследований. Определение массы нетто и брутто. Методы физико-химического исследования мяса убойных животных. Методы физико-химического исследования топленых жиров. Физико-химические методы исследования молока и молочных продуктов.	СР
<b>Раздел 2. Измерительные методы исследования</b>	
Тема 2.1 Реологические методы исследования.	ЛК
Тема 2.2 Спектральные методы исследования, теория рефрактометрии и поляриметрии.	ЛК
Тема 2.3 Хроматографические методы исследований в лабораторной практике.	ЛК
Тема 2.4 Измерительные методы исследования пищевых сырья и продуктов. Реология.	ПЗ

Тема 2.5 Измерительные методы исследования пищевых сырья и продуктов. Спектральные методы исследования, теория рефрактометрии и поляриметрии.	ПЗ
Тема 2.6 Методы физико-химического исследования мяса убойных животных.	ПЗ
Тема 2.7 Теоретические основы контроля белков, жиров и углеводов сырья и готовой продукции.	СР
Тема 2.8 Прикладное использование физико-химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции.	СР
Тема 2.9 Теоретические основы контроля функционально-технологических свойств и безопасности сырья и готовой продукции.	СР

\* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## 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)
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: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", 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; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	
--	--	--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература:*

1. Методы исследований пищевых продуктов : Нормативные документы. - Ставрополь: Энтропос, 2020. - 252 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=358876>
2. Уша Б.В., Беляков И.М. Ветеринарная пропедевтика : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 451 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=391999>
3. Сидорчук А. А., Кузьмин В. А., Алексеева С. В. Общая эпизоотология : учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 248 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156931>

### *Дополнительная литература:*

1. Шапов И.А. Внутренние болезни: заболевания желудочно-кишечного тракта : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 157 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=349582>
2. Воронин Е.С., Ковалев С.П. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 336 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=358726>

### *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 <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
  - ЭБС Znanium <https://znanium.ru>
2. 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/>

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.

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

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Лабораторные методы исследований» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.