

**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

"Ветеринарная вирусология и биотехнология"

(наименование дисциплины)

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):

"Ветеринарная фармация"

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,
2021 г.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Ветеринарная вирусология и биотехнология» относится к обязательной части блока Б1.О ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Ветеринарная вирусология и биотехнология».

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
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.	Анатомия животных Биологическая физика Биология с основами экологии Введение в специальность Ветеринарная микробиология и микология	Акушерство, гинекология и андрология Ветеринарная радиобиология Лабораторная диагностика Общая и частная хирургия Оперативная хирургия с топографической анатомией Офтальмология, стоматология
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней.	Болезни рыб, птиц, зоопарковых и диких животных Ветеринарная генетика Ветеринарная микробиология и микология Общая и ветеринарная экология	Ветеринарная санитария Гематология Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Ветеринарная вирусология и биотехнология» составляет 4 з.е.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		5	2				
Контактная (аудиторная) работа (всего)	50	50	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	16	16	-				
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)	34	34	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58	58	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	36	36	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	Эк	Эк				
Общая трудоемкость	час	144	144	56			
	зач. ед.	4	4	-			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
Раздел 1. Введение в вирусологию	
Тема 1.1 Открытие вирусов, история их изучения. Роль вирусов в инфекционной патологии животных, растений и человека.	ЛК
Тема 1.2 Ветеринарная вирусология, ее задачи и достижения. Значение профилактики и диагностики в борьбе с вирусными болезнями	ПЗ
Тема 1.3 Культивирование вирусов Обзор живых систем (естественно-восприимчивые и лабораторные животные, куриные эмбрионы, культура клеток) для культивирования вирусов. Культура клеток: классификация, особенности, преимущество перед другими живыми системами в диагностике вирусных болезней животных и биотехнологии.	СР
Раздел 2. Структура и химический состав вирусов	
Тема 2.1 Особенности принципа организации вирусов: морфология, типы симметрии, размер, простые и сложные вирусы. Характеристика структурных компонентов вириона (геном, белки, структурные и неструктурные углеводы, липиды) и их функции.	ЛК
Тема 2.2 Основные принципы современной таксономии и номенклатуры вирусов, их научное и практическое значение. Прионы и вириды, их место в таксономии. Семейства вирусов позвоночных. Классификация вирусов по Д.Балтимору.	ПЗ

Тема 2.3 Клеточный геном и реализация генетической информации. Формы взаимодействия вириона вируса с клеткой. Этапы репродукции вирионов. Внутриклеточные формы вируса. Исходы вирусной инфекции на уровне клетки.	ПЗ
Тема 2.4 Таксономия вирусов. Основные принципы современной таксономии и номенклатуры вирусов, их научное и практическое значение. Прионы и вироиды, их место в таксономии. Семейства вирусов позвоночных. Классификация вирусов по Д.Балтимору.	СР
Раздел 3. Специфическая и неспецифическая профилактика вирусных болезней	
Тема 3.1 Классификация противовирусных вакцин. Принципы получения и контроля живых и инактивированных вакцин.	ЛК
Тема 3.2 Характеристика молекулярных и генно-инженерных вакцин. Проблема химиотерапии вирусных болезней : перспективы развития.	ПЗ
Тема 3.3 Репродукция вирусов. Клеточный геном и реализация генетической информации. Формы взаимодействия вириона вируса с клеткой. Этапы репродукции вирионов. Внутриклеточные формы вируса. Исходы вирусной инфекции на уровне клетки.	СР
Тема 3.4 Особенности противовирусного иммунитета. Классификация факторов противовирусного иммунитета. Неспецифические факторы: основные виды и их значение в противовирусном иммунитете. Специфические факторы: клеточный и гуморальный противовирусный иммунитет, их взаимодействие.	СР
Раздел 4. Обзор вирусов, поражающих животных. Пневмоэнтериты	
Тема 4.1 Вирусные болезни млекопитающих и птиц. Бычий аденовирус, вирус инфекционного ринотрахеита, вирус парагриппа третьего серотипа, вирус вирусной диареи и респираторно-синцитиальной инфекции крупного рогатого скота: строение вирионов, особенности репродукции и антигенных свойств, характеристика болезней, вызываемых этими вирусами, особенности их диагностики и специфической профилактики	ПЗ
Тема 4.2 Патогенез вирусных болезней. Уровни патогенеза вирусных инфекций. Характеристика стадий патогенеза. Исходы вирусной болезни. Вирусносительство, персистенция и реконвалесценция. Факторы иммунитета на этапах патогенеза вирусных болезней.	СР
Тема 4.3 Принципы диагностики вирусных болезней. Серологические реакции в вирусологии. Полимеразная цепная реакция Схемы диагностики вирусных болезней. Этапы лабораторной диагностики вирусных болезней. Общие принципы серологических реакций. Понятие об антигене и антителе. Виды серологических реакций, их достоинства и недостатки, область применения. Методика проведения полимеразной цепной реакции.	СР
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация	Экзамен

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ



3. Антипова Л. В., Антипов С. С., Титов С. А. Биотехнология пищи: физические методы : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 210 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/496227>
4. Антипова Л. В., Дворянинова О. П. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 204 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/493603>
5. Чечина О. Н. Сельскохозяйственная биотехнология : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 266 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/494504>
6. Третьякова И. В., Калмыкова М. С., Ярыгина Е. И., Калмыков В. М. Вирусология. Практикум : . - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 132 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/138182>
7. Госманов Р. Г., Колычев Н. М., Плешакова В. И. Ветеринарная вирусология : учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 500 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156920>
8. Третьякова И. В., Калмыкова М. С., Ярыгина Е. И., Калмыков В. М. Вирусология. Практикум : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 132 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/200426>



1. Леонова И. Б. Основы микробиологии : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 298 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/490306>
2. Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Микробиология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 428 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/488886>
3. Джамбетова П. М. Генетика микроорганизмов : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 122 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/497042>
4. Загоскина Н. В., Живухина Е. А., Калашникова Е. А., Назаренко Л. В. Биотехнология : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 381 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/497604>
5. Кафарская Л. И., Борисова О. Ю., Донских Е. Е., Инжеваткина С. М., Гладько И. А., Радакова Е. Д., Никишина В. Г., Пикина А. П. Микробиология: возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 115 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/496315>
6. Госманов Р. Г., Равилов Р. Х., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Нургалиев Ф. М., Юсупова Г. Р., Андреева А. В. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 316 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/116373>
7. Госманов Р. Г., Равилов Р. Х., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Нургалиев Ф. М., Юсупова Г. Р., Андреева А. В. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 316 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/206462>
8. Сизенцов А., Плотников А., Дроздова Е., Алешина Е., Грязева И. Общая вирусология с основами таксономии вирусов позвоночных : учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. - 624 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259296>



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

- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

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

- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

2. Базы данных и поисковые системы:

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

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.

* - 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 «Ветеринарная вирусология и биотехнология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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