

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.06.2023 09:16:35
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Аграрно-технологический институт

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ветеринарная микробиология и микология

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

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

Ветеринарно-санитарная экспертиза

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**Ветеринарная микробиология и микология**» является оказание помощи обучающимся в освоении теоретических вопросов о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах и в патологии животных, теоретических основ диагностики инфекционных болезней, принципов иммунологических исследований, изготовления и контроля биопрепаратов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «**Ветеринарная микробиология и микология**» 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	Способность 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 Владеет понятийным и методологическим аппаратом базовых естественных наук на уровне, достаточном для полноценной профессиональной деятельности на современном уровне;
		ОПК-4.2 Владеет профессиональной понятийной и методологической базой для решения широкого спектра общепрофессиональных задач;
		ОПК-4.3 Владеет методами решения задач с использованием современных технологий и приборно-инструментальной базы.
ПК-6	Способность проводить лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры для определения показателей их	ПК-6.1 Знает требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации и Таможенного союза в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции;
		ПК-6.2 Способен пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами

	<p>качества и безопасности.</p>	<p>измерений при проведении лабораторных исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения, гидробионтов и икры;</p> <p>ПК-6.3 Владеет стандартными методиками проведения лабораторных исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения, гидробионтов и рыбы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных и способен их применять на практике;</p> <p>ПК-6.4 Знает формы и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб.</p>
<p>ПК-7</p>	<p>Способность к осуществлению ветеринарно-санитарного анализа безопасности мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции и возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей, оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, а также оценки возможности транспортировки, допуска к продаже и (или) переработки гидробионтов и икры на основе данных осмотра и лабораторных исследований.</p>	<p>ПК-7.1 Знает требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к сырью и продукции животного и растительного происхождения, гидробионтам и икре в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции;</p> <p>ПК-7.2 Способен определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности;</p> <p>ПК-7.3 Способен определять допустимость (недопустимость) реализации меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе оценки их соответствия</p>

		требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности;
		ПК-7.4 Способен определять допустимость (недопустимость) транспортировки, продажи гидробионтов и икры на основе оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Ветеринарная микробиология и микология» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

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

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули и, практики	Последующие дисциплины/модули и, практики
ОПК-4	Способность 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.	Прикладная анатомия животных Органическая химия Неорганическая и аналитическая химия Биологическая физика Физическая и коллоидная химия Биология Цитология, гистология и эмбриология Вирусология, биотехнология	Основы физиологии Биологическая химия Патологическая анатомия Патологическая физиология Организация ветеринарного дела Инфекционные болезни Паразитарные болезни Хирургические болезни Технология переработки продуктов животноводства Токсикология с основами фармакологии

			<p>Незаразные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения Производственный ветеринарно-санитарный контроль Математика Основы экономики и менеджмента Общая и ветеринарная экология Технология кормления продуктивных животных Технология молока и молочных продуктов Зоогигиена Санитарная микробиология Организация лабораторной деятельности Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза Animal Health Разведение животных Клиническая диагностика Clinical diagnosis Ветеринарная санитария</p>
ПК-6	Способность проводить лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого	Органическая химия Неорганическая и аналитическая химия	Биологическая химия Патологическая анатомия

	<p>мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры для определения показателей их качества и безопасности.</p>	<p>Биологическая физика Физическая и коллоидная химия Цитология, гистология и эмбриология Вирусология, биотехнология</p>	<p>Токсикология с основами фармакологии Ветеринарно-санитарная экспертиза Технология молока и молочных продуктов Санитарная микробиология Организация лабораторной деятельности Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза</p>
ПК-7	<p>Способность к осуществлению ветеринарно-санитарного анализа безопасности мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции и возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей, оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, а также оценки возможности транспортировки, допуска к продаже и (или) переработки гидробионтов и икры на основе данных осмотра и лабораторных исследований.</p>	<p>Вирусология, биотехнология</p>	<p>Инфекционные болезни Паразитарные болезни Хирургические болезни Технология переработки продуктов животноводства Токсикология с основами фармакологии Незаразные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технология кормления продуктивных животных</p>

			Технология молока и молочных продуктов Санитарная микробиология Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза
--	--	--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «**Ветеринарная микробиология и микология**» составляет 6 зачетных единицы.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)				
		3	4	-	-	
Контрактная работа, ак.ч.	126	72	54	-	-	
в том числе:						
Лекции (ЛК)	36	18	18	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	90	54	36	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	70	26	44	-	-	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	20	10	10	-	-	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	216	108	108	-	-
	зач.	6	3	3	-	-
	ед.					

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)				
		3	4	-	-	
Контрактная работа, ак.ч.	72	36	36	-	-	
в том числе:						
Лекции (ЛК)	36	18	18	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	124	62	62	-	-	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	20	10	10	-	-	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	216	108	108	-	-
	зач.	6	3	3	-	-
	ед.					

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		3	-	-	-
Контрактная работа, ак.ч.	7	7	-	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	2	2	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	5	5	-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	98	98	-	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	3	3	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108	-	-
	зач. ед.	3	3	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Систематика, морфология и строение микроорганизмов.	Тема 1.1. Понятие о систематике и классификации микроорганизмов.	ЛК, ЛР
	Тема 1.2. Особенности морфологии и структуры спирохет, актиномицетов, микоплазм, риккетсий, хламидий.	ЛК, ЛР
Раздел 2. Физиология микроорганизмов.	Тема 2.1. Строение и химический состав бактериальной клетки.	ЛК, ЛР
	Тема 2.2. Рост и размножение микроорганизмов.	ЛК, ЛР
	Тема 2.3. Питательные среды для культивирования микроорганизмов и требования к ним, классификация питательных сред.	ЛК, ЛР
	Тема 2.4. Понятие о культуральных, ферментативных и других свойствах микробов.	ЛК, ЛР
Раздел 3. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	Тема 3.1. Понятие о стерилизации и асептике.	ЛК, ЛР
	Тема 3.2. Понятие о дезинфекции и дезинсекции.	ЛК, ЛР
	Тема 3.3. Действие биологических факторов на микроорганизмы.	ЛК, ЛР
	Тема 3.4. Механизм и спектр действия антибиотиков. Антибиотикорезистентность	ЛК, ЛР

		микробов.	
Раздел 4. Распространение микроорганизмов в природе.	4.	Тема 4.1. Микроорганизмы как симбиотические партнеры: мутуализм, комменсализм, паразитизм, антагонизм.	ЛК, ЛР
		Тема 4.2. Микрофлора почвы, воды и воздуха.	ЛК, ЛР
		Тема 4.3. Микрофлора тела животных.	ЛК, ЛР
		Тема 4.4. Дисбактериоз, его причины и методы коррекции. Нормальная микрофлора и ее защитная функция.	ЛК, ЛР
Раздел 5. Основы учения об инфекции.		Тема 5.1. Определение понятия «инфекция — инфекционный процесс».	ЛК, ЛР
		Тема 5.2. Инфекционная болезнь. Стадии развития и клинического проявления инфекционной болезни.	ЛК, ЛР
		Тема 5.3. Понятие о сепсисе, бактериемии, токсемии, септикопиемии.	ЛК, ЛР
		Тема 5.4. Микробоносительство. Понятие о патогенности и вирулентности микробов.	ЛК, ЛР
Раздел 6. Иммуитет.		Тема 6.1. Определение понятия «иммуитет». Антигены животного происхождения и бактериальной клетки.	ЛК, ЛР
		Тема 6.2. Антитела. Их природа и функция. Структура иммуноглобулинов различных классов. Феномены взаимодействия антиген-антитело.	ЛК, ЛР
Раздел 7. Возбудители стафилококкозов и стрептококкозов.		Тема 7.1. Общая характеристика основных таксономических групп. Распространение. Роль в патологии животных и человека.	ЛК, ЛР
		Тема 7.2. Стафилококки. Характеристика морфологических, тинкториальных, культуральных и ферментативных свойств основных видов стафилококков.	ЛК, ЛР
		Тема 7.3. Стрептококки. Общая характеристика биологических свойств.	ЛК, ЛР
Раздел 8. Энтеробактерии.		Тема 8.1. Энтеробактерии, общая характеристика., классификация. Роль в патологии	ЛК, ЛР

	сельскохозяйственных животных и человека.	
	Тема 8.2. Схема бактериологического исследования.	ЛК, ЛР
	Тема 8.3. Серологическая идентификация возбудителей.	ЛК, ЛР
Раздел 9. Возбудители зоонозных инфекций.	Тема 9.1. Возбудители зоонозных инфекций. Распространение в природе, значение в патологии сельскохозяйственных животных и человека, биологические свойства возбудителей.	ЛК, ЛР
Раздел 10. Возбудители микозов (мукор, пенициллы, аспергиллы и др.). Распространение в природе, значение в патологии сельскохозяйственных животных и человека, биологические свойства возбудителей.	Тема 10.1. Возбудители микозов (мукор, пенициллы, аспергиллы и др.). Распространение в природе, значение в патологии сельскохозяйственных животных и человека, биологические свойства возбудителей.	ЛК, ЛР

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материала 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.	- Газовые горелки - Доска меловая - Экран с электроприводом Baronet 3.4 244/96 8 152*203MW - Мультимедийный проектор Epson EB-X05 - Ноутбук HP 6715s TL-60 - Микроскопы Биомед-5

		<ul style="list-style-type: none"> - Термостат суховоздушный лабораторный ТСвЛ-160 - Холодильник Indesit SD 167 - Анаэрогат АЗ-01 - Овоскоп ПКЯ-10 - Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35/1НБ - Инструменты (бактериологические петли и пинцеты) - Лабораторная посуда - Набор красителей - Питательные среды - Культуры микроорганизмов - Центрифуги - Автоклав - Сухожаровой шкаф
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	-

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Ибрагимова А.И. Микробиология. СПб, Изд. “Лань”, 2017.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465013&idb=0
2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Новицкий А.А. Основы учения об инфекции и противомикробном иммунитете. СПб, Изд. “Лань”, 2017.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465046&idb=0

Дополнительная литература:

1. Саруханова Л.Е., Волина Е.Г., Яшина Н.В. Общая микробиология, вирусология и прикладная иммунология. Москва, Изд. РУДН, 2020.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=491251&idb=0.
2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Новицкий А.А. и др. Краткий словарь микробиологических, вирусологических, иммунологических и эпизоотологических терминов. СПб, Изд. “Лань”, 2017.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465045&idb=0.
3. Госманов Р.Г., Волков А.Х., Галиуллин А.К., Ибрагимова А.И. Санитарная микробиология. СПб, Изд. “Лань”, 2018.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=466528&idb=0.

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://lib.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 «Лань» <http://eZlanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост» <http://www.trmost.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.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/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «**Ветеринарная микробиология и микология**».

2. Лабораторный практикум по дисциплине «**Ветеринарная микробиология и микология**».

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

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 микробиология и микология**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры микробиологии им. В.С.
Киктенко

Яшина Н.В.

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра микробиологии им. В.С. Киктенко

Наименование БУП

Подпись

Подопригора И.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Кротова Е.А.

Фамилия И.О.