

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**

### **Санитарная микробиология**

**Рекомендована МССН 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 «Санитарная микробиология» является оказание помощи обучающимся в освоении теоретических и практических вопросов санитарной микробиологии, включающей микробиологические исследования объектов окружающей среды и качества пищевых продуктов животного происхождения, с целью оценки их безопасности для здоровья человека.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Санитарная микробиология» 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)
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания
		УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.4 Разъясняет мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
		УК-8.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также при возникновении военных конфликтов
		УК-8.6 Оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях
ОПК-1	Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма	ОПК-1.1 Знает строение и функции основных систем организма животных с учетом видовых особенностей
		ОПК-1.2 Способен прогнозировать ожидаемые нарушения

	животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	биологического статуса при подозрении на развитие заболеваний
		ОПК-1.3 Умеет определять основные показатели деятельности отдельных систем организма и делать выводы о наличии отклонений от нормативных значений
		ОПК-1.4 Умеет определять основные показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		ОПК-1.5 Владеет навыками отбора образцов биологических жидкостей и тканей для исследований, выполнения лабораторных исследований, интерпретации результатов исследований.
ОПК-3	Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК	ОПК-3.1 Знает современные правовые нормы, регулирующие деятельность в области ветеринарно-санитарной экспертизы и АПК
		ОПК-3.2 Владеет навыками актуализации правовой информации, в том числе в сфере АПК
		ОПК-3.3 Осуществляет деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК и ветеринарно-санитарной экспертизы
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-7	Способность к осуществлению ветеринарно-санитарного анализа безопасности мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции и возможности их	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

	<p>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>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 требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p> <p>ПК-7.4 Способен определять допустимость (недопустимость) транспортировки, продажи гидробионтов и икры на основе оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p>
ПК-6	<p>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 качества и безопасности.</p>	<p>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</p> <p>ПК-6.2 Способен пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами 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</p>

		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
		ПК-6.4 Знает формы и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб
ПК-5	Способность отбирать пробы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры для проведения лабораторных исследований.	ПК-5.1 Владеет методиками отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции
		ПК-5.2 Владеет методиками отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы
		ПК-5.3 Владеет методиками отбора проб гидробионтов и икры
		ПК-5.4 Способен отбирать пробы сырья и продукции животного и растительного происхождения для проведения лабораторных исследований

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Санитарная микробиология» 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 «Санитарная микробиология».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	Биология Безопасность жизнедеятельности Организация ветеринарного дела	Организация лабораторной деятельности Судебная ветеринарно-

	жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Инфекционные болезни Паразитарные болезни Общая и ветеринарная экология	санитарная экспертиза Космические технологии в АПК Ветеринарная санитария
ОПК-1	Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	Прикладная анатомия животных Биология Цитология, гистология и эмбриология Основы физиологии Патологическая физиология Технология переработки продуктов животноводства Ветеринарно-санитарная экспертиза Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технология молока и молочных продуктов	Патологическая анатомия
ОПК-3	Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК	Правоведение Организация ветеринарного дела Технология переработки продуктов животноводства Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения	Организация лабораторной деятельности Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза Клиническая диагностика Clinical diagnosis

		Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технология молока и молочных продуктов	
ОПК-4	Способность обосновать и реализовать 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 Ветеринарная микробиология и микология 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 Незаразные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза	Организация лабораторной деятельности Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза Animal Health Разведение животных Клиническая диагностика Clinical diagnosis Ветеринарная санитария

		<p>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</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</p>	<p>Вирусология, биотехнология          Ветеринарная микробиология и микология          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</p>	<p>Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза</p>

	гидробионтов и икры на основе данных осмотра и лабораторных исследований	Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технология кормления продуктивных животных Технология молока и молочных продуктов	
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 качества и безопасности.	Органическая химия Неорганическая и аналитическая химия Биологическая физика Физическая и коллоидная химия Цитология, гистология и эмбриология Вирусология, биотехнология Ветеринарная микробиология и микология Биологическая химия Патологическая анатомия Токсикология с основами фармакологии Ветеринарно-санитарная экспертиза Технология молока и молочных продуктов	Организация лабораторной деятельности Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза
ПК-5	Способность отбирать пробы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры для проведения	Прикладная анатомия животных Цитология, гистология и эмбриология Патологическая анатомия Токсикология с основами фармакологии Ветеринарно-санитарная экспертиза	-

лабораторных исследований.	Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технология молока и молочных продуктов	
----------------------------	---	--

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

Общая трудоемкость дисциплины «Санитарная микробиология» составляет 3 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)			
		6	-	-	-
Контрактная работа, ак.ч.	36	36	-	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36	36	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	62	62	-	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10	10	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-
	зач. ед.	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		8	-	-	-
Контрактная работа, ак.ч.	18	18	-	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	80	80	-	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10	10	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-
	зач. ед.	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		8	-	-	-
Контрактная работа, ак.ч.	15	15	-	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	5	5	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10	-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	83	83	-	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10	10	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-
	зач. ед.	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Название раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Основы санитарной микробиологии	Тема 1.1. Санитарная микробиология. Исследование воды, почвы, воздуха.	СЗ
Раздел 2. Микробиология мяса и мясных продуктов	Тема 2.1. Бактериологическое исследование мяса сельскохозяйственных животных и птицы	СЗ
	Тема 2.2. Бактериологическое исследование мясных консервов, колбасных изделий и продуктов из мяса.	СЗ
Раздел 3. Микробиология молока и молочных продуктов	Тема 3.1. Санитарно-микробиологическое исследование молока. Редуктазная проба. Определение коли-титра молока	СЗ
	Тема 3.2. Изучение микрофлоры кисломолочных продуктов. Продукты молочнокислого брожения.	СЗ
Раздел 4. Микробиология яиц и яичных продуктов	Тема 4.1. Бактериологическое исследование и оценка качества яиц и яичных продуктов.	СЗ
Раздел 5. Пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии	Тема 5.1. Пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии	СЗ

Раздел 6. Пищевые токсикозы стафилококковой и стрептококковой этиологии	Тема 6.1. Пищевые токсикозы стафилококковой и стрептококковой этиологии	СЗ
Раздел 7. Пищевой токсикоз, вызываемый <i>Cl.botulinum</i>	Тема 7.1. Пищевой токсикоз, вызываемый <i>Cl.botulinum</i>	СЗ
Раздел 8. Пищевые заболевания, вызываемые <i>Cl.perfringens</i>	Тема 8.1. Пищевые заболевания, вызываемые <i>Cl.perfringens</i>	СЗ
Раздел 9. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенной микрофлорой	Тема 9.1. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенной микрофлорой	СЗ

## 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)
Семинарские	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа.	-
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., 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](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=466528&idb=0)
2. Смолякова Л. А., Шарова И. Н. Микробиология кожевенно-мехового, эндокринного сырья и кишечных продуктов. М.: Изд-во РУДН, 2018.  
[http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=473641&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=473641&idb=0)

*Дополнительная литература:*

1. Смолякова Л. А., Мефед К.М. Микробиология мясных и мясорастительных консервов. М.: Изд-во РУДН, 2017.  
[http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=470498&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=470498&idb=0)
2. Общая микробиология, вирусология и прикладная иммунология: учебное пособие / Л. Е. Саруханова, Е. Г. Волина, Н.В. Яшина. - 3-е изд., испр.; Электронные текстовые данные. - Москва: РУДН, 2020, 2022. - 172 с.  
<https://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/8180>

*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](http://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 «Санитарная микробиология».
2. Семинарский практикум по дисциплине «Санитарная микробиология».

\* - 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 «Санитарная микробиология» 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

Должность, БУП

Подпись

Яшина Н. В.

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.