

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.11.2023 10:06:18
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной, воспитательной
работе и молодежной политике

С.Ю. Пигина
«27» июня 2023 г.

Кафедра
вирусологии и микробиологии имени академика В.Н. Сюрина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Санитарная микробиология»

направление подготовки
19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки
Технология производства продукции животноводства

уровень высшего образования
бакалавриат

форма обучения: очная


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 936 от «11» августа 2020 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «26» августа 2020 г., регистрационный № 59460);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения;
- профессионального стандарта 15.011 «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры», утвержденный приказом Минтруда 713н от «08» октября 2020 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «10» ноября 2020 года, регистрационный № 60813);
- профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от «30» августа 2019 года №602н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «24» сентября 2019 года, регистрационный № 56040).

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой

(должность)

 30.05.23
(подпись, дата)

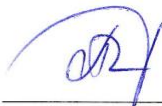
Т.Е.Денисенко

(ФИО)

РЕЦЕНЗЕНТ:

Заведующий кафедрой
иммунологии и
биотехнологии ФГБОУ ВО
МГАВМиБ – МВА имени
К.И. Скрябина

(должность)



(подпись, дата)

Н.В. Пименов

(ФИО)


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры вирусологии и микробиологии имени академика В.Н. Сюрина

Протокол заседания № 19 от «31» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой

(должность)

 31.05.23
(подпись, дата)

Т.Е. Денисенко

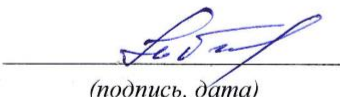
(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии

Протокол заседания № 3 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии

(должность)



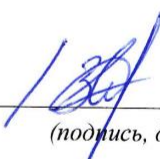



(подпись, дата)

М.В. Горбачева

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	С.А. Захарова <i>(ФИО)</i>
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ю.П. Жарова <i>(ФИО)</i>
Декан факультета биотехнологии и экологии <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Новиков <i>(ФИО)</i>
Директор библиотеки <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Москвитина <i>(ФИО)</i>

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины:

- подготовка специалиста по дисциплине «Санитарная микробиология» состоит в том, чтобы сформировать у студентов научное мировоззрение о многообразии микробиологических приемов ветеринарно-санитарной экспертизы кормов для животных, пищевых продуктов, продукции животноводства, в т.ч. сырья животного происхождения, представления о понятии экологически чистой сельскохозяйственной продукции, о роли санитарно-показательных микроорганизмов в окружающей среде, методов исследования объектов ветнадзора и внешней среды на микробную загрязненность, а также дать студентам теоретические и практические знания по санитарной микробиологии.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов представления о понятии экологически чистой сельскохозяйственной продукции;
- формирование у будущих специалистов представления об общих и специфических мероприятиях по профилактике заражения людей зоонозами при работе с сырьем животного происхождения;
- изучение бактериальной обсемененности объектов окружающей среды;
- ознакомление с санитарно-показательными микроорганизмами, методами их выделения и изучения;
- ознакомление студентов с основными действующими ГОСТами и правилами СанПиНа по микробиологическим исследованиям сельскохозяйственного сырья и продукции различного назначения;
- изучение морфологических и физиологических особенностей микроорганизмов, вызывающих порчу сырья животного происхождения;
- изучение микробиологических процессов, происходящих в мясе после убоя;
- определение бактериальной загрязненности мясного сырья при нарушении технологических процессов при его производстве;
- изучение микрофлоры мясных полуфабрикатов, колбасных изделий и консервов;
- ознакомление с методами санитарно-микробиологического исследования молока и молочной продукции;
- определение бактериального загрязнения молока и молочной продукции вследствие нарушения технологии производства;
- изучение микрофлоры яиц, яичного порошка и др. яичной продукции;
- изучение микрофлоры мяса птицы, полуфабрикатов и готовой мясной птицеводческой продукции при нарушении технологии производства;
- изучение микрофлоры свежей рыбы и морепродуктов;

- определение бактериального загрязнения рыбной продукции и морепродуктов вследствие нарушения технологии обработки и производства;
- изучение микрофлоры меда;
- ознакомление с методами санитарно-микробиологического исследования кормов животного происхождения;
- изучение спектра микрофлоры шерсти, пушно-мехового и кожевенного сырья;
- изучение механизма действия физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы при обработке сырья и продуктов животного происхождения.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ПК-3 Способен проводить отбор проб мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для проведения лабораторных исследований	ИД -1 Знать требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции.	Знать нормативные документы, используемые при организации и проведении санитарно-микробиологических исследований продуктов питания, сырья животного и растительного происхождения, кормов, объектов окружающей среды
		ИД – 2 Знать методику отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.	Знать основные методы и правила отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы..
		ИД – 3 Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции на основе характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра.	Уметь на основании характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость и проводить санитарно-микробиологические исследования отобранных проб мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции.
2.	ПК-4 Способен проводить лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	ИД-1 пк-4 Знать стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	Знать основные методы проведения санитарно-микробиологических исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию бактерий и грибов, представляющих опасность для здоровья человека и животных
		ИД-2 пк-4 Уметь пользоваться специальными лабораторным	Уметь проводить санитарно-микробиологические исследования

		оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции с использованием современного лабораторного оборудования и информационных технологий; интерпретировать полученные результаты
3.	ПК-11 Способен проводить отбор проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы для проведения лабораторных исследований	ИД – 1 пк – 11 Знать методику отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Знать основные методы и правила отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы.
		ИД – 2 пк – 11 Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции	Уметь на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость проведения и осуществлять санитарно-микробиологические исследования меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Санитарная микробиология» относится к обязательной части учебного плана ОПОП по специальности 19.03.03 Продукты питания животного происхождения профиль подготовки Технология производства продукции животноводства (бакалавриат) и осваивается в 5 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения		
		семестр		
		5		-
Общий объем дисциплины	144	144		-
Контактная работа (аудиторная):	75,9	75,9		-
лекции	18	18		-
занятия семинарского типа, в том числе:	54	54		-
семинары	72	72		-
практические занятия	18	18	-	-
лабораторные работы	36	36	-	-
другие виды контактной работы	3,9	3,9		-
Контактная работа (внеаудиторная)	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	59,1	59,1	-	-
изучение теоретического курса	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-
курсовое проектирование	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	--	--	-	-
Промежуточная аттестация:	9	9	-	-
зачет				-
зачет с оценкой	-	-	-	-
экзамен	9	9		-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очно-заочная форма обучения			
		семестр			
		6			-
Общий объем дисциплины	144	144			-
Контактная работа:	33,9	33,9			-
лекции	10	10			-
занятия семинарского типа, в том числе:	20	20			-
практические занятия, включая коллоквиумы	10	10			-
лабораторные занятия	10	10	-	-	-
другие виды контактной работы					-
Самостоятельная работа обучающихся:	102,35	102,35			
изучение теоретического курса	-	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-	-
подготовка курсовой работы			-	-	-
другие виды самостоятельной работы					
Промежуточная аттестация:					-
зачет			-		-
зачет с оценкой					
экзамен	9	9	-		-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СРС, час.	
			Семинары, практические занятия и др.	Практикумы, лабораторные работы		
1.	Принципы и методы санитарной микробиологии	4	2	4	19,1	ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-1 пк-3
2.	Санитарно-микробиологические исследования сырья и продуктов животного происхождения	16	16	32	40	ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-1 пк-3; ИД-1 пк-4; ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-2 пк-4; ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-1 пк-11; ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-1 пк-2
Итого:		18	18	36	59,1	

Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очно-заочная форма				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СРС, час.	
			Семинары, практические занятия и др.	Практикумы, лабораторные работы		
1.	Принципы и методы санитарной микробиологии	2	2	2		ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-1 пк-3

2.	Санитарно-микробиологические исследования сырья и продуктов животного происхождения	8	8	8		ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-1 пк-3; ИД-1 пк-4; ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-2 пк-4; ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-1 пк-11; ИД-1 пк-1; ИД-1 пк-2; ИД-1 пк-2
Итого:		10	10	10	101,1	

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.	
			очно	очно-заочно
1.	Принципы и методы санитарной микробиологии	Предмет и задачи дисциплины «Санитарная микробиология». Принципы работы лабораторий ветсанэкспертизы на рынках, молокозаводах, мясоперерабатывающих и других предприятиях при экспертизе пищевых продуктов и кормов для животных.	2	2
		Основные нормативные документы, используемые в работе ветсанэкспертов.	2	
		Принципы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды (почва, воздух, вода). Общая характеристика санитарно-показательных микроорганизмов.	2	
		Санитарно-биологический контроль объектов ветеринарного надзора. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на перерабатывающих предприятиях. Методы и средства дезинфекции почвы, воды, воздуха. Контроль качества дезинфекции.	2	
2.	Санитарно-микробиологические исследования сырья и продуктов животного происхождения	Микробиологическое исследование молока. Источники бактериального загрязнения молока. Методы снижения бактериальной обсемененности молока. Обезвреживание и уничтожение молока, полученного от инфекционно больных животных. Санитарно-гигиенический контроль производства молока на предприятиях.	2	2
		Микробиологическое исследование молочных продуктов (сметана, ряженка, творог, йогурт, кефир, сливочное масло, сыр). Источники бактериального загрязнения молочных продуктов. Методы снижения бактериальной обсемененности молочных продуктов. Санитарно-гигиенический контроль производства молочных продуктов на предприятиях.	2	
		Микробиологическое исследование мяса и продуктов убоя с.-х. животных и птицы. Характеристика основных видов микроорганизмов, вызывающих порчу мяса.	2	2
		Исследование консервированных и колбасных изделий. Санитарно-гигиенический контроль производства мясных продуктов.	2	
		Микробиологическое исследование яиц и яичной продукции. Санитарно-гигиенический контроль производства птицеводческой продукции на предприятиях.	2	2
		Микробиологическое исследование рыбы. Микрофлора товарной рыбы. Санитарно-гигиенический контроль производства рыбной продукции на предприятиях.	2	
Микробиологическое исследование морепродуктов. Микрофлора ракообразных и других представителей морской и пресноводной фауны.	2			

		Принципы и методы микробиологического исследования меда, прополиса, пыльцы, маточного пчелиного молочка, пчелиного яда.	2	
		Микробиологическое исследование растениеводческой продукции (сухие и сочные корма). Возбудители бактериальных инфекций, встречающиеся при нарушении технологии производства кормов растительного происхождения. Микробиологическое исследование кормов для диагностики микозов и микотоксикозов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и их характеристика.	2	2
		Микробиологическое исследование свежих и консервированных овощей, фруктов, грибов, ягод. Возбудители бактериальных инфекций, встречающиеся при нарушении технологии производства консервированных пищевых продуктов растительного происхождения.	2	
		Микрофлора кожного покрова животных, парных шкур, не консервированных шкур и шерсти. Микроорганизмы, влияющие на качество кожевенного и кожно-мехового сырья при хранении. Микробиологические процессы при консервировании шкур различными методами.	2	
		Микробиологическое исследование кожевенного, пушного и пухоперьевого сырья.	2	
		Характеристика инфекционных болезней, передающихся человеку через сырье и продукцию животного и растительного происхождения.	2	
		Правила отбора биопроб и патматериала для исследований. Консервирование материала. Упаковка и транспортирование материала в лабораторию. Оформление документации.	2	

Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.	
			очно	очно-заочно
1.	Принципы и методы санитарной микробиологии	Предмет и задачи дисциплины «Санитарная микробиология». Принципы работы лабораторий ветсанэкспертизы на рынках, молокозаводах, мясоперерабатывающих и других предприятиях при экспертизе пищевых продуктов и кормов для животных.	2	2
		Основные нормативные документы, используемые в работе ветсанэкспертов.	2	
		Принципы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды (почва, воздух, вода). Общая характеристика санитарно-показательных микроорганизмов.	2	
		Санитарно-биологический контроль объектов ветеринарного надзора. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на перерабатывающих предприятиях. Методы и средства дезинфекции почвы, воды, воздуха. Контроль качества дезинфекции.	2	
2.	Санитарно-микробиологические исследования сырья и продуктов животного происхождения	Микробиологическое исследование молока. Источники бактериального загрязнения молока. Методы снижения бактериальной обсемененности молока. Обезвреживание и уничтожение молока, полученного от инфекционно больных животных. Санитарно-гигиенический контроль производства молока на предприятиях.	2	2
		Микробиологическое исследование молочных продуктов (сметана, ряженка, творог, йогурт, кефир, сливочное масло, сыр). Источники бактериального загрязнения молочных продуктов. Методы снижения бактериальной обсемененности молочных продуктов. Санитарно-гигиенический контроль производства молочных продуктов на предприятиях.	2	

		Микробиологическое исследование мяса и продуктов убоя с.-х. животных и птицы. Характеристика основных видов микроорганизмов, вызывающих порчу мяса.	2	2
		Исследование консервированных и колбасных изделий. Санитарно-гигиенический контроль производства мясных продуктов.	2	
		Микробиологическое исследование яиц и яичной продукции. Санитарно-гигиенический контроль производства птицеводческой продукции на предприятиях.	2	2
		Микробиологическое исследование рыбы. Микрофлора товарной рыбы. Санитарно-гигиенический контроль производства рыбной продукции на предприятиях.	2	
		Микробиологическое исследование морепродуктов. Микрофлора ракообразных и других представителей морской и пресноводной фауны.	2	
		Принципы и методы микробиологического исследования меда, прополиса, пыльцы, маточного пчелиного молочка, пчелиного яда.	2	2
		Микробиологическое исследование растениеводческой продукции (сухие и сочные корма). Возбудители бактериальных инфекций, встречающиеся при нарушении технологии производства кормов растительного происхождения. Микробиологическое исследование кормов для диагностики микозов и микотоксикозов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и их характеристика.	2	2
		Микробиологическое исследование свежих и консервированных овощей, фруктов, грибов, ягод. Возбудители бактериальных инфекций, встречающиеся при нарушении технологии производства консервированных пищевых продуктов растительного происхождения.	2	
		Микрофлора кожного покрова животных, парных шкур, не консервированных шкур и шерсти. Микроорганизмы, влияющие на качество кожевенного и кожно-мехового сырья при хранении. Микробиологические процессы при консервировании шкур различными методами.	2	2
		Микробиологическое исследование кожевенного, пушного и пухоперьевого сырья.	2	
		Характеристика инфекционных болезней, передающихся человеку через сырье и продукцию животного и растительного происхождения.	2	2
		Правила отбора биопроб и патматериала для исследований. Консервирование материала. Упаковка и транспортирование материала в лабораторию. Оформление документации.	2	2

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.	
			очно	очно-заочно
1.	Принципы и методы санитарной микробиологии	Предмет и задачи дисциплины «Санитарная микробиология». Принципы работы лабораторий ветсанэкспертизы на рынках, молокозаводах, мясоперерабатывающих и других предприятиях при экспертизе пищевых продуктов и кормов для животных.	3	5

		Основные нормативные документы, используемые в работе ветсанэкспертов.	3	5
		Принципы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды (почва, воздух, вода). Общая характеристика санитарно-показательных микроорганизмов.	3	5
		Санитарно-биологический контроль объектов ветеринарного надзора. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на перерабатывающих предприятиях. Методы и средства дезинфекции почвы, воды, воздуха. Контроль качества дезинфекции.	3	5
2.	Санитарно-микробиологические исследования сырья и продуктов животного происхождения	Микробиологическое исследование молока. Источники бактериального загрязнения молока. Методы снижения бактериальной обсемененности молока. Обезвреживание и уничтожение молока, полученного от инфекционно больных животных. Санитарно-гигиенический контроль производства молока на предприятиях.	3	5
		Микробиологическое исследование молочных продуктов (сметана, ряженка, творог, йогурт, кефир, сливочное масло, сыр). Источники бактериального загрязнения молочных продуктов. Методы снижения бактериальной обсемененности молочных продуктов. Санитарно-гигиенический контроль производства молочных продуктов на предприятиях.	4	5
		Микробиологическое исследование мяса и продуктов убоя с.-х. животных и птицы. Характеристика основных видов микроорганизмов, вызывающих порчу мяса.	4	6
		Исследование консервированных и колбасных изделий. Санитарно-гигиенический контроль производства мясных продуктов.	3	6,35
		Микробиологическое исследование яиц и яичной продукции. Санитарно-гигиенический контроль производства птицеводческой продукции на предприятиях.	4	6
		Микробиологическое исследование рыбы. Микрофлора товарной рыбы. Санитарно-гигиенический контроль производства рыбной продукции на предприятиях.	3	6
		Микробиологическое исследование морепродуктов. Микрофлора ракообразных и других представителей морской и пресноводной фауны.	3	6
		Принципы и методы микробиологического исследования меда, прополиса, пыльцы, маточного пчелиного молочка, пчелиного яда.	3	6
		Микробиологическое исследование растениеводческой продукции (сухие и сочные корма). Возбудители бактериальных инфекций, встречающиеся при нарушении технологии производства кормов растительного происхождения. Микробиологическое исследование кормов для диагностики микозов и микотоксикозов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и их характеристика.	4,1	6
		Микробиологическое исследование свежих и консервированных овощей, фруктов, грибов, ягод. Возбудители бактериальных инфекций, встречающиеся при нарушении технологии производства консервированных пищевых продуктов растительного происхождения.	3	6
		Микрофлора кожного покрова животных, парных шкур, не консервированных шкур и шерсти. Микроорганизмы, влияющие на качество кожевенного и кожно-мехового сырья при хранении. Микробиологические процессы при консервировании шкур различными методами.	4	6
		Микробиологическое исследование кожевенного, пушного и пухоперьевого сырья.	3	6
		Характеристика инфекционных болезней, передающихся человеку через сырье и продукцию животного и растительного происхождения.	3	6

		Правила отбора биопроб и патматериала для исследований. Консервирование материала. Упаковка и транспортирование материала в лабораторию. Оформление документации.	3	6
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Санитарная микробиология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212729> (дата обращения: 08.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии : учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0909-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2056659> (дата обращения: 13.08.2023). — Режим доступа: по подписке.

3. Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Г. Ф. Кабиров, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1737-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211853> (дата обращения: 08.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Кисленко, В. Н. Экология патогенных микроорганизмов: Учебное пособие / Кисленко В.Н. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 226 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010492-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/491466> (дата обращения: 08.08.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Коростелёва, Л. А. Основы экологии микроорганизмов : учебное пособие / Л. А. Коростелёва, А. Г. Коцаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1400-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211103> (дата обращения: 08.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сидоренко, О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения : учебник / О.Д. Сидоренко. — Москва :ИНФРА-М, 2017. — 164 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/21305. - ISBN 978-5-16-012085-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/553314> (дата обращения: 08.08.202). — Режим доступа: по подписке.

4. Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии : учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0909-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2056659> (дата обращения: 14.08.2023). — Режим доступа: по подписке.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			

1.	-	-	-
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	https://www.book.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Отсутствует

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Санитарная микробиология» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Комплект специализированной мебели, учебная доска, микроскопы, микробиологические инструменты, наборы красителей для микроорганизмов, реактивы

	контроля и промежуточной аттестации № 410	и питательные среды, газовые горелки
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 414	Комплект специализированной мебели, учебная доска, микроскопы, микробиологические инструменты, наборы красителей для микроорганизмов, реактивы и питательные среды, газовые горелки
3	Микробиологический бокс № 416	Комплект специализированной мебели, газовые горелки, термостат
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 417	Комплект специализированной мебели, учебная доска, микроскопы, микробиологические инструменты, наборы красителей для микроорганизмов, реактивы и питательные среды, газовые горелки
5	Помещение для самостоятельной работы № 412	Комплект специализированной мебели, мультимедийная установка, экран, принтер, копировальный аппарат, компьютер, подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрыбина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
вирусологии и микробиологии имени академика В.Н. Сюрин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Санитарная микробиология»

направление подготовки
19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки
Технология производства продукции животноводства

уровень высшего образования
бакалавриат

форма обучения: очная

год приема: 2023

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет
2. Экзамен

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ПК-3 Способен проводить отбор проб мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для проведения лабораторных исследований			
Знать: Знать нормативные документы, используемые при организации и проведении санитарно-микробиологических исследований продуктов питания, сырья животного и растительного происхождения, кормов, объектов окружающей среды .	Глубокие знания нормативных документов, используемых при организации и проведении санитарно-микробиологических исследований продуктов питания, сырья животного и растительного происхождения, кормов, объектов окружающей среды	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании нормативных документов, используемых при организации и проведении санитарно-микробиологических исследований продуктов питания, сырья животного и растительного происхождения, кормов, объектов окружающей среды	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления нормативных документов, используемых при организации и проведении санитарно-микробиологических исследований продуктов питания, сырья животного и растительного происхождения, кормов, объектов окружающей среды	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний нормативных документов, используемых при организации и проведении санитарно-микробиологических исследований продуктов питания, сырья животного и растительного происхождения, кормов, объектов окружающей среды	Неудовлетворительно	Не сформирован
Знать: основные методы и правила отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы..	Глубокие знания основных методов и правил отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании основных методов и правил отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об основных методах и правилах отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы	Удовлетворительно	Пороговый

	Отсутствие знаний об основных методах и правилах отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь на основании характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость и проводить санитарно-микробиологические исследования отобранных проб мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции.	Уметь в совершенстве на основании характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость и проводить санитарно-микробиологические исследования отобранных проб мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции.	Отлично	Высокий
	Уметь на основании характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость и проводить санитарно-микробиологические исследования отобранных проб мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции.	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично на основании характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость и проводить санитарно-микробиологические исследования отобранных проб мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции.	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение на основании характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость и проводить санитарно-микробиологические исследования отобранных проб мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции.	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК – 4 Способен проводить лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности			
Знать: Знать основные методы проведения санитарно-микробиологических исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию бактерий и грибов, представляющих опасность для здоровья человека и животных.	Глубокие знания основных методов проведения санитарно-микробиологических исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию бактерий и грибов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании основных методов проведения санитарно-микробиологических исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию бактерий и грибов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об основных методах проведения санитарно-микробиологических исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию бактерий и грибов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	Удовлетворительно	Пороговый

	Отсутствие знаний об основных методах проведения санитарно-микробиологических исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию бактерий и грибов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: Уметь проводить санитарно-микробиологические исследования мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции с использованием современного лабораторного оборудования и информационных технологий; интерпретировать полученные результаты	Уметь в совершенстве проводить санитарно-микробиологические исследования мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции с использованием современного лабораторного оборудования и информационных технологий; интерпретировать полученные результаты	Отлично	Высокий
	Уметь проводить санитарно-микробиологические исследования мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции с использованием современного лабораторного оборудования и информационных технологий; интерпретировать полученные результаты	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично проводить санитарно-микробиологические исследования мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции с использованием современного лабораторного оборудования и информационных технологий; интерпретировать полученные результаты	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение проводить санитарно-микробиологические исследования мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции с использованием современного лабораторного оборудования и информационных технологий; интерпретировать полученные результаты	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК – 11 Способен проводить отбор проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы для проведения лабораторных исследований			
Знать: основные методы и правила отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы.	Глубокие знания основных методов и правил отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы.	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании основных методов и правил отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об основных методах и правилах отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний об основных методах и правилах отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, для проведения санитарно-микробиологической экспертизы.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость	Уметь в совершенстве на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость проведения и осуществлять санитарно-микробиологические исследования меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.	Отлично	Высокий

проведения и осуществлять санитарно-микробиологические исследования меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.	Уметь на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость проведения и осуществлять санитарно-микробиологические исследования меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость проведения и осуществлять санитарно-микробиологические исследования меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра определять необходимость проведения и осуществлять санитарно-микробиологические исследования меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Общая микробиология	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-3; ПК-4; ПК-12
2.	Санитарная микробиология	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-3; ПК-4; ПК-12
3.	Частная микробиология	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-3; ПК-4; ПК-12

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

Общая трудоемкость составляет: 4 з.е. / 144 ч.

(из них 59,1 ч. – самостоятельная работа обучающихся).

Контактная работа включает: 112,95 ч.

- лекции: 18 ч.
- практические занятия: 36 ч.
- другие виды учебной работы: 3,9 ч.

Форма контроля – экзамен, курсовая работа:

- экзамен проводится во 2 семестре 3 курса;
- курсовая работа проводится во 2 семестре 3 курса

Очно-заочная форма обучения:

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 8 з.е. / 288 ч.

(из них 202,4 ч. – самостоятельная работа обучающихся).

Контактная работа включает: 73,6 ч.

- лекции: 18 ч.
- практические занятия: 36 ч.
- другие виды учебной работы: 7,6 ч.

Форма контроля – экзамен, курсовая работа:

- экзамен проводится во 2 семестре 3 курса;
- курсовая работа проводится во 2 семестре 3 курса

1. Банк вопросов к экзамену
2. Банк примерных тем курсовых работ

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 90 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 27 шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 80 шт. (Приложение 3).

Комплект вопросов для опроса по дисциплинеПеречень контрольных вопросов для оценки компетенции:

1. Каковы основные правила работы в бактериологической лаборатории?
2. Какие бактериологические красители наиболее часто применяют в лабораторной практике?
3. Как готовят различные растворы бактериологических красителей?
4. Как приготовить препарат для микроскопии?
5. Для чего применяют простой метод окраски бактерий?
6. Чем обусловлены тинкториальные особенности грамположительных и грамотрицательных бактерий?
7. На каких особенностях кислотоустойчивых бактерий основан метод окраски по Цилю-Нильсену?
8. На каких тинкториальных особенностях спор основаны методы их окраски?
9. На каких тинкториальных особенностях капсул основаны методы их окраски?
10. Каковы характерные особенности микроскопических грибов?
11. В чем отличие высших грибов от низших?
12. Отличия совершенных грибов от несовершенных.
13. Чем характеризуются представители фикомицетов и микромицетов родов *Mucor*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Ascomycetes*?
14. Что такое стерилизация, какие требования к ней предъявляют?
15. Какие основные методы дезинфекции применяют в бактериологической лаборатории?
16. Каково устройство и назначение автоклава? Как контролируют качество его работы?
17. На чем основан метод стерилизации текучим паром? Чем обусловлено его применение?
18. Каково устройство и назначение сушильного шкафа? Какие материалы и при каких температурных режимах стерилизуют сухим жаром?
19. На чем основан метод стерилизации фильтрованием? Какие бактериологические фильтры применяют для стерилизации? Как фильтруют жидкости и как проверяют качество фильтрования?
20. В чем отличие стерилизации от дезинфекции?
21. Какие общие требования предъявляют к питательным средам?
22. Как готовят различные питательные среды (МПА, МПБ, кровяной агар, среду Эндо, желточно-солевой агар и др.)?
23. Как культивируют анаэробы и микроаэрофилы?
24. Какие методы применяют для получения чистых культур микроорганизмов?
25. Какими методами определяют общее число микроорганизмов и количество жизнеспособных клеток?
26. Методы определения биохимических свойств микроорганизмов.
27. Что представляют собой современные тест-системы для изучения ферментативной активности у микроорганизмов?
28. Какими методами заражают лабораторных животных?
29. Каковы основные правила бактериологического исследования трупов животных?
30. С какой целью и какими методами рассчитывают LD50 микроорганизмов?
31. Что такое количественная и качественная РА?
32. Какова техника постановки кольцевой РП и РДП?
33. Что такое титр и рабочий титр гемолизина и комплемента?
34. Какие применяют варианты РН?
35. Каким образом устанавливают тип бактериального токсина в РН?
36. Какой материал берут прижизненно и какой посмертно у животных для микробиологического исследования?
37. Какие методы консервирования материала применяют для бактериологического исследования?

38. Характеристика возбудителей сальмонеллеза телят. Порядок бактериологического исследования патматериала.
39. Описать культуральные свойства микроорганизмов в среде Китта-Тарощи.
40. Характеристика возбудителя сибирской язвы. Морфологические, культуральные и антигенные свойства.
41. Методы серологической диагностики бруцеллеза.
42. Возбудители туберкулеза сельскохозяйственных животных и птиц. Методы культивирования и идентификации микобактерий.
43. Указать основные характеристики санитарно-показательных микроорганизмов.
44. Положение и роль микроорганизмов в природе. Систематика и номенклатура микроорганизмов, принципы их классификации.
45. Характеристика возбудителей лептоспироза, особенности культивирования и диагностики.
46. Характеристика возбудителя рожи свиней.
47. Отбор патматериала, его пересылка и бактериологическое исследование на туберкулез крупного рогатого скота.
48. Определить подвижность *Proteus vulgaris*.
49. Серологическая идентификация возбудителей сальмонеллеза животных.
50. Перечислить общеупотребительные питательные среды для культивирования аэробов и анаэробов.
51. Бактериоскопия. Техника приготовления мазков препаратов, выбор метода окраски, световая микроскопия мазка, учет результатов.
52. Характеристика возбудителей стафилококкозов. Методы бактериологического исследования на стафилококковую инфекцию.
53. Культуральные свойства *Bacillus anthracis*.
54. Методы диагностики грибковых инфекций животных.
55. Микрофлора тела животных и ее значение для организма.
56. Характеристика возбудителей дерматомикозов (трихофития и микроспория).
57. Характеристика листерий: морфология, культуральные свойства, бактериологическая диагностика листериоза.
58. Классификация питательных сред.
59. Определить морфологию микроорганизмов в мазке, окрашенном по Граму.
60. Сделать мазок смешанной культуры бактерий, окрасить его по Цилю-Нильсену и охарактеризовать морфологические свойства микроорганизмов.
61. Сущность и методы окраски спор.
62. Описать культуральные свойства микроорганизмов на висмут-сульфитноагаре.
63. Экзотоксины и эндотоксины бактерий.
64. Схема бактериологического исследования патматериала при подозрении на туберкулез свиней.
65. Приготовить препарат для микроскопии при подозрении на трихофитию и микроспорию и охарактеризовать морфологические свойства возбудителей дерматомикозов.
66. Характеристика возбудителей бруцеллеза животных.
67. Характеристика возбудителей микотоксикозов. Отбор и пересылка патматериала для микотоксинологического исследования.
68. Методы обнаружения капсул у бактерий.
69. Провести постановку реакции Асколи.
70. Характеристика возбудителя кампилобактериоза.
71. Реакция преципитации, ее разновидности и применение при диагностике инфекционных болезней животных.
72. Описать устройство термостата и его назначение.
73. Санитарно-микробиологическое исследование воды.
74. Принципы идентификации культур микроорганизмов.
75. Описать культуральные свойства разных видов микроорганизмов на кровяном мясо-пептонном агаре.

76. Характеристика возбудителя ботулизма.
77. Провести и оценить кольцевую реакцию с молоком при подозрении на бруцеллез.
78. Микробиологические процессы при силосовании кормов.
79. Провести постановку и учет РПБ при подозрении на бруцеллез.
80. Определить протеолитические и амилазные свойства бактерий.
81. Определить биохимические свойства энтеробактерий с использованием систем индикаторных бумажных (СИБ).
82. Характеристика возбудителей микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами.
83. Практическое применение серологических реакций РА, РП, РСК и их модификации.
84. Подготовить лабораторную стеклянную посуду для стерилизации.
85. Лабораторное оборудование и приборы. Характеристика, назначение.
86. Характеристика микрофлоры сточных вод животноводческих и птицеводческих помещений.
87. Опишите культуральные свойства микроорганизмов на среде Эндо.
88. Методы стерилизации и дезинфекции, используемые в лабораторной практике.
89. Бактериологическое исследование почвы.
90. Характеристика возбудителей плесневых микозов.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект тестовых заданий по дисциплине

Тестовые задания для оценки компетенции:

1. Методы осуществления санитарно-гигиенического контроля на перерабатывающих предприятиях:

- + : микробиологический контроль воздуха помещений
- : санитарный контроль почвы вокруг предприятия
- + : микробиологический контроль рук персонала
- : химический контроль выхлопных газов автотранспорта
- : токсикологический контроль оборудования

2. Методы санитарной обработки оборудования:

- + : дезинфекция
- : дезинвазия
- : дератизация
- + : мойка
- : фломбирование

3. Количество сапрофитных бактерий, допустимое на 1 см² поверхностей оборудования при колбасном производстве:

- + : 1000
- : 1500
- : 2000
- + : 500
- : 3000
- : 100

4. Методы профилактики зооантропонозных болезней у персонала перерабатывающих предприятий:

- + : вакцинация
- : лечение больных
- : госпитализация
- + : соблюдение личной гигиены
- : реабилитация
- : регенерация

5. Санитарно-гигиенические требования к персоналу перерабатывающих предприятий:

- + : наличие спецодежды
- : плановое повышение квалификации
- : обучение персонала
- + : соблюдение стерильности в работе
- + : дезинфекция кожи рук

6. Санитарно-гигиенические требования к оборудованию перерабатывающих предприятий:

- + : стерильность
- : высокая производительность
- : мощность
- + : безопасность
- : универсальность

7. Время отбора смывов с поверхности рук персонала для микробиологических исследований:

- + : перед началом работы
- + : во время работы
- : после работы
- : во время приема пищи
- : после приема пищи

8. Соответствие между видами порчи колбас в процессе хранения и микроорганизмами, вызывающими порчу.

- 1: Гниение
- 2: Прогорклость
- 3: Кислотное брожение
- 4: Плесневение
- 5: Пигментация
- 6: Запах сероводорода
- 7: Образование масляной кислоты
- 1: Клостридии
- 2: Липолитические микроорганизмы
- 3: Молочнокислые бактерии
- 4: Эндомицеты
- 5: Бациллы
- 7: Протей
- 6: Метанобактерии

9. Ветеринарно-санитарные мероприятия, проводимые в помещениях, где хранится готовая продукция:

- + : дезинфекция
- + : дезинсекция
- : использование кошек для борьбы с мышами
- + : дератизация
- : ведение журналов учета продукции

10. Санитарно-гигиенические требования к условиям хранения сырья и продуктов:

- + : соблюдение температурного режима хранения
- : солнечный свет
- : высокая влажность
- + : стерильность
- : пониженное атмосферное давление

11. Виды специального транспорта, предназначенные для перевозки сырья и продуктов:

- + : авторефрижератор
- + : автоприцеп-холодильник
- : большегрузная фура
- : автобус

12. Требования к дезсредствам для обработки прилавков и столов на предприятиях по реализации продукции:

- + : безвредность
- : устойчивость к низким температурам
- : устойчивость к замораживанию
- + : высокая бактерицидная активность
- : разрушение при кипячении

13. Плесневые грибы, портящие козженное сырье:

- + : *Penicillium*
- : *Candida*
- : *Microsporum*
- + : *Mucor*
- : *Trichophyton*

14. Санитарно-показательные микроорганизмы, на наличие которых проводится микробиологический контроль качества мяса:

- + : протей
- + : клебсиелла
- : лактобактерии
- + : эшерихии
- : бифидобактерии

15. Методы определения концентрации бактерий в яичном порошке:

- + : прямой подсчет под световым микроскопом
- : с помощью электронного микроскопа
- : подсчет под люминесцентным микроскопом
- : с помощью реакции агглютинации
- + : методом посева на плотные питательные среды

16. Виды бактерий, допустимые в молочных продуктах:

- + : *Streptococcus lactis*
- + : *Streptococcus cremoris*
- : *E.coli*
- : *Proteus vulgaris*
- + : *Lactobacterium fermentum*

17. Соответствие между группами патогенности микроорганизмов и названиями бактерий, входящих в эти группы.

- 1: I группа патогенности
- 2: II группа

3: III группа
4: IV группа 1: *Yersinia pestis*
2: *Bacillus anthracis*
3: *Mycobacterium tuberculosis*
4: *Salmonella dublin*

18. Виды микробиологического бомбажа рыбных консервов:

+ : водородный
+ : сульфитный
- : хлористоводородный
- : серный
+ : плоскокислый

19. Микробная порча охлажденного мяса:

+ : ослизнение
- : лизис
- : растворение
+ : пигментация
+ : гниение
- : усыхание

20. Микрофлора парного мяса, полученного от здоровых животных:

+ : стафилококки
- : столбнячная палочка
- : сибиреязвенный микроб
- : туберкулезная палочка
+ : эшерихии
- : бруцеллы

21. Фазы скисания молока:

+ : смешанной микрофлоры
+ : грибной микрофлоры
- : патогенной микрофлоры
+ : бактерицидная
- : сапрофитной микрофлоры
- : споровая

22. Микрофлора сырокопченых колбас:

+ : молочнокислые бактерии
- : протей
- : эшерихии
+ : микрококки
- : стафилококки
- : клебсиеллы

23. Микроорганизмы, вызывающие порчу яиц при хранении:

- +: синегнойная палочка
- : вирусы
- : бактериофаги
- +: плесневые грибы
- : клостридии

24. Бактерии, вызывающие анаэробное гниение рыбы:

- +: клостридии
- : псевдомонады
- +: фузобактерии
- : бациллы
- : эшерихии

25. Состав кефирного грибка:

- +: молочнокислые стрептококки
- : эшерихии
- : бациллы
- +: молочнокислые палочки
- +: молочнокислые дрожжи
- : клостридии

26. Показатели микробной порчи козювенного сыра:

- +: кислая или щелочная pH сыра
- +: адсорбция йода и его обесцвечивание
- : нейтральная pH
- +: желтая окраска при использовании реактива Несслера
- : посинение крахмала

27. Микрофлора мясopодуктов сублимационной сушки:

- +: клостридии
- : лептоспиры
- : микобактерии
- +: бациллы
- : дерматофитоны

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

Комплект примерных тем курсовых работ:

1. Микробиологический контроль технологического процесса производства мяса животных.
2. Отбор проб для микробиологических исследований мяса убойных животных.
3. Устройство отдела бактериологического контроля на мясокомбинатах и молокозаводах.
4. Микробиологический контроль технологического процесса производства мяса кур.
5. Микробиологический контроль технологического процесса производства мясных консервов.
6. Правила отбора проб молока и молочных продуктов для проведения микробиологических анализов.
7. Техника проведения микробиологического контроля колбасных изделий.
8. Микробный состав различных видов колбасных изделий, методы определения.
9. Микробиологические процессы при сушке мяса. Сублимационная сушка.
10. Пороки мяса, вызываемые микроорганизмами. Группы микроорганизмов вызывающие их.
11. Влияние внешних факторов на развитие микроорганизмов при созревании мяса.
12. Эндогенное и экзогенное обсеменение мяса микроорганизмами.
13. Микробиологическая экспертиза сыров.
14. Микробиологическая оценка рыбных консервов и морепродуктов.
15. Техника безопасности при работе в бактериологическом отделе ветеринарной лаборатории, расположенной на территории предприятия.
16. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях. Микробиологический контроль качества проведенных мероприятий.
17. Микробиология мяса и мясного сырья.
18. Бактериологическая обсемененность мясного сырья, консервов и колбасных изделий при нарушении технологии их приготовления.
19. Правила отбора исследуемых образцов, их консервирование и пересылка для проведения микробиологических анализов в ветеринарной лаборатории.
20. Стерилизация упаковочной тары для производства консервов. Микробиологический контроль проведения стерилизации.
21. Микробиологический контроль технологического процесса производства молока. Показатели сорта молока.
22. Микрофлора молока и молочных продуктов.
23. Микробиологический контроль технологического процесса производства кисломолочных продуктов.
24. Микробиологические процессы при изготовлении и хранении масла. Микробиологические пороки масла.
25. Микробиологический контроль технологического процесса производства сыра.
26. Микробиологические процессы при приготовлении простокваши, кефира и других кисломолочных продуктов.
27. Использование микроорганизмов в сыроделии.
28. Основные пороки микробиологического профиля при изготовлении сыров и нарушении технологического цикла.
29. Микрофлора меда и продукции пчеловодства. Оценка качества изготавливаемой продукции.
30. Разновидности пороков микробиологического профиля при заготовке меда и сырья (прополиса, пыльцы и др.)
31. Микрофлора морепродуктов, ракообразных и других представителей морской и пресноводной фауны. Методы определения.
32. Микрофлора товарной рыбы и сырья для производства рыбных консервов.

33. Токсикоинфекции и токсикозы, встречающиеся у работников при промышленной переработке мясных, рыбных, яичных и молочных продуктов. Отбор образцов для проведения микробиологических исследований.
34. Микрофлора кожного покрова и не консервированной шкуры.
35. Микрофлора загнившей и парной шкуры.
36. Микробиологические процессы, возникающие при хранении кожевенного сырья.
37. Микробиологический контроль качества дрожжевой закваски.
38. Микробиологический контроль технологического процесса производства переработки зерна, муки и хлебных продуктов.
39. Пороки кожевенного сырья микробиологического происхождения.
40. Нормативные документы, определяющие разрешения на микробиологические исследования на перерабатывающих предприятиях.
41. Бактериологическое исследование сырья и субпродуктов при подозрении на туберкулез.
42. ГОСТы и Сан-Пины по проведению микробиологических исследований мяса и мясного сырья используемого для изготовления мясной продукции.
43. ГОСТы и Сан-Пины по стерилизации тары и проведения контроля на стерильность
44. ГОСТы и Сан-Пины по микробиологическому исследованию молока и молочной продукции.
45. ГОСТы и Сан-Пины для отбора проб на микробиологические исследования сыров.
46. ГОСТы и Сан-Пины, используемые для микробиологических анализов товарной рыбы и рыбных консервов.
47. Микробиологические пороки яиц и основные инфекции, передающиеся через яйца.
48. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов мяса птиц и яиц для микробиологического исследования. ГОСТы и Сан-Пины.
49. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов морепродуктов для проведения микробиологического анализа. Действующие при этом ГОСТы и Сан-Пины.
50. Правила отбора, консервирования и пересылки кисло-молочных продуктов для микробиологического анализа. Действующие ГОСТы и Сан-Пины.
51. Отбор проб, консервирование и пересылка материала для микробиологических исследований при бомбаже мясных баночных консервов. Действующие ГОСТы и Сан-Пины.
52. Отбор, консервирование и пересылка образцов жиров растительного и животного происхождения для микробиологических исследований. ГОСТы и Сан-Пины.
53. Правила отбора, консервирования и пересылки материала для исследований на ботулизм. ГОСТы и Сан-Пины.
54. Отбор образцов меда и продукции пчеловодства для микробиологических исследований. ГОСТы и Сан-Пины.
55. Отбор образцов, консервирование и пересылка мяса диких животных для микробиологических исследований. ГОСТы и Сан-Пины.

Комплект вопросов к экзамену по дисциплинеВопросы к экзамену для оценки компетенции:

1. Задачи бактериологической лаборатории. Приборы и оборудование.
2. Возбудители грибных инфекций. Виды, морфология, питательные среды для выращивания.
3. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов мяса птиц для микробиологического исследования на сальмонеллез. ГОСТы и Сан-Пины по микробиологическому исследованию на сальмонеллез.
4. Хранение пищевых продуктов (биоз, абиоз, анабиоз, ценоанабиоз).
5. Морфологические, тинкториальные и биохимические свойства возбудителя сибирской язвы.
6. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов колбасных изделий для проведения микробиологического анализа. Общие ГОСТы и Сан-Пины.
7. Микробиологические процессы при производстве молочнокислых продуктов.
8. Морфологические, тинкториальные и биохимические свойства возбудителя бруцеллеза.
9. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов морепродуктов для проведения микробиологического анализа. Действующие при этом ГОСТы и Сан-Пины.
10. Микробный состав различных видов мясных консервов, методы определения.
11. Микробный состав различных видов колбасных изделий, методы определения.
12. Микробный состав рыбы, методы определения.
13. Виды микробной порчи яиц, методы определения.
14. Микробный состав меда, прополиса, пыльцы, маточного пчелиного молочка, пчелиного яда, методы определения.
15. Методы выделения анаэробных микроорганизмов и их токсинов из консервированных продуктов.
16. Микрофлора сухих и консервированных кормов животного происхождения. Методы определения.
17. Микрофлора кормов растительного происхождения (комбикорм, зерно). Методы определения.
18. Микрофлора кормов растительного происхождения (силос, сенаж, сено). Методы определения.
19. Микрофлора пищевых продуктов растительного происхождения (свежие овощи, грибы). Методы определения.
20. Микрофлора консервированных пищевых продуктов. Методы определения.
21. Микрофлора кожного покрова животных, парных и консервированных шкур. Методы определения.
22. Микрофлора пухо-перового, мехового сырья, шерсти. Методы определения.
23. Микроорганизмы, вызывающие порчу сырья животного происхождения. Методы определения.
24. Микрофлора морепродуктов, ракообразных и других представителей морской и пресноводной фауны. Методы определения.
25. Возбудители микотоксикозов животных. Характеристика. Методы определения.
26. Возбудители пищевыхтоксикоинфекций. Характеристика. Методы определения.
27. Характеристика инфекционных болезней, передающихся человеку через молоко.
28. Характеристика инфекционных болезней, передающихся человеку через сырье и продукцию животного происхождения.
29. Правила отбора проб для исследований. Консервирование материала. Упаковка и транспортирование в лабораторию. Оформление сопроводительных документов.
30. Принципы работы лабораторий ветсанэкспертизы на рынках, молокозаводах, мясоперерабатывающих и других предприятиях при экспертизе пищевых продуктов и кормов для животных.
31. Принципы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды (почва, воздух, вода).
32. Общая характеристика санитарно-показательных микроорганизмов. Методы их определения.

33. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на перерабатывающих предприятиях.
34. Микробиологические приемы санации окружающей среды. Ксенобиотики и ксенобионты.
35. Микробиологическое исследование молока и молочных продуктов. Источники бактериального загрязнения молока.
36. Методы снижения бактериальной обсемененности молока. Обезвреживание и уничтожение молока, полученного от инфекционно больных животных.
37. Санитарно-гигиенический контроль производства молока и молочных продуктов.
38. Методы и средства дезинфекции почвы, воды, воздуха. Контроль качества дезинфекции.
39. Микробиологическое исследование мяса и продуктов убоя сельскохозяйственных животных и птицы.
40. Характеристика основных видов микроорганизмов, вызывающих порчу мяса. Контроль производства мясных продуктов.
41. Исследование консервированных и колбасных изделий. Санитарно-гигиенический контроль производства консервированных и колбасных изделий.
42. Микробиологические процессы, происходящие при эндогенном и экзогенном обсеменении мяса микроорганизмами.
43. Основные возбудители пищевых токсикоинфекций, их краткая характеристика.
44. Правила отбора, консервирования и пересылки кисло-молочных продуктов для микробиологического анализа. Действующие ГОСТы и СанПины.
45. Микробиологические процессы при производстве сыров.
46. Правила отбора, консервирования и пересылка образцов полуфабрикатов мясного происхождения для микробиологического анализа. Действующие ГОСТы и Сан-Пины.
47. Микробиологические пороки яиц и основные инфекции, передающиеся через яйца.
48. Морфологические, тинкториальные и биохимические свойства возбудителя туберкулеза крупного рогатого скота.
49. Отбор проб, консервирование и пересылка материала для микробиологических исследований при бомбаже мясных баночных консервов. Действующие ГОСТы и Сан-Пины.
50. Характеристика возбудителей клостридиозов – эмфизематозный карбункул, столбняк, ботулизм.
51. Методы микробиологического анализа образцов сухих и консервированных кормов для мелких домашних животных.
52. Пороки мяса, вызываемые различными микроорганизмами.
53. Отбор, консервирование и пересылка материала для микробиологических исследований при токсикозах. ГОСТы и Сан-Пины.
54. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на мясо- и молочно-перерабатывающих предприятиях.
55. Морфология микроскопических грибов и приготовление препаратов для их окрашивания.
56. Отбор, консервирование и пересылка образцов яичной продукции для микробиологических исследований.
57. Разновидности мясных полуфабрикатов согласно действующим ГОСТам и Сан-Пином. Технология их изготовления и микробиологический контроль.
58. Особо опасные инфекционные болезни, передающиеся от животных человеку. Краткая характеристика возбудителей.
59. Отбор, консервирование и пересылка образцов жиров растительного и животного происхождения для микробиологических исследований. ГОСТы и Сан-Пины.
60. Микробиологические процессы при получении кефира, йогуртов, ряженки и других аналогичных молочнокислых продуктов.
61. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов козювенного сырья для микробиологических исследований.
62. Микробиологические процессы при изготовлении и хранении масла. Микробиологические пороки масла.

63. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов материала для микробиологических исследований на ботулизм. ГОСТы и Сан-ПиНы.
64. Микрофлора парной шкуры. Виды микроорганизмов, обуславливающих порчу, гниение и разложение парной шкуры.
65. Отбор образцов, консервирование и пересылка материала для микробиологических исследований при экспертизе качества и дефектов молока. ГОСТы и Сан-ПиНы.
66. Классические и генотипические методы микробиологического исследования сырья и продуктов животного происхождения.
67. Шкура как питательная среда для развития микроорганизмов.
68. Отбор образцов меда и продукции пчеловодства для микробиологических исследований. ГОСТы и Сан-ПиНы.
69. Микрофлора продуктов пчеловодства. Инфекционные болезни пчел. Возбудители, их характеристика, микробиологические исследования.
70. Отбор образцов, консервирование и пересылка мяса диких животных для микробиологических исследований. ГОСТы и Сан-ПиНы.
71. Болезни, опасные для человека, передающиеся через сырье животного происхождения. Краткое описание клинической картины при наиболее опасных болезнях.
72. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов пушно-мехового сырья для микробиологических исследований при подозрении на дерматомикозы.
73. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы, практическое использование.
74. Отбор, консервирование и пересылка образцов сыра для микробиологических исследований.
75. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.
76. ГОСТы и Сан-ПиНы, используемые при бактериологическом исследовании сырья и продуктов на сибирскую язву.
77. Микрофлора кожного покрова животных (сравнительная характеристика на примере диких и домашних животных).
78. Бактериологическое исследование сырья и субпродуктов при подозрении на туберкулез.
79. Меры личной профилактики работников предприятий по обработке коже-венного сырья.
80. Отбор мясо-костной муки для микробиологического анализа. ГОСТы.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Санитарная микробиология»

Специальность: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

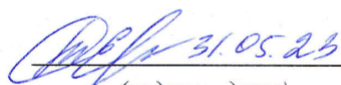
Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры вирусологии и микробиологии имени академика В.Н. Сюрина.

Протокол заседания № 19 от «31» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой

(должность)

 31.05.23

(подпись, дата)

Т.Е.Денисенко

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения

