

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан экономического факультета

 В.Е. Левичев

«11» мая 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор учебной работе

 И.А. Косачев

«12» мая 2016 г.

Кафедра общей биологии, физиологии и морфологии животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МИКРОБИОЛОГИЯ ОДНОРОДНЫХ ТОВАРОВ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

Направление подготовки
38.03.07 «Товароведение»

Профили подготовки
«Товарный менеджмент»

«Товароведение и экспертиза товаров (в сфере производства и обращения
сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров)»

Уровень высшего образования
бакалавриат
Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета 29.03.2016 г. для профиля «Товарный менеджмент» очной и заочной форм, для профиля «Товароведение и экспертиза товаров (в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров)» очной формы обучения.

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 12 от 19.04 2016 г.

Зав. кафедрой
д.б.н., профессор

 А.И. Афанасьева

Одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета, протокол № 4 от «5» 05 2016 г.

Председатель методической комиссии,
к.п.н., доцент

 Н.В. Гумбаева

Составитель:
к.б.н., доцент

 Л.А. Бондырева

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена**

на 2014 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 05.09 2014 г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Добавлена информация в смысле мет-рн
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>к.б.и. доц</u> ученая степень, должность	<u>[подпись]</u> подпись	<u>М.А.Сидорова</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Зав. кафедрой		
<u>д.т.н. проф</u> ученая степень, ученое звание	<u>[подпись]</u> подпись	<u>И.И.Сидорова</u> И.О. Фамилия
« <u>05</u> » <u>09</u> 201 <u>4</u> г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

Оглавление

1. Цели и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
5. Тематический план изучения дисциплины по учебному плану	8
6. Образовательные технологии	17
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	18
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	25
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	27

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель в подготовке бакалавра по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена» - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проблемам микробиологического качества, безопасности пищевого сырья и продуктов питания, основных микробиологических, санитарно-гигиенических требований к качеству и безопасности пищевой продукции.

Задачи преподавания дисциплины:

1. Изучить микрофлору однородных товаров и основные виды их бактериальной порчи.
2. Привить навыки контроля безопасности продовольственных товаров по микробиологическим показателям.
3. Научить грамотно читать нормативную документацию и правильно оформлять протоколы испытания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.9 «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена» относится к дисциплинам вариативной части.

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, практиках, на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Основы микробиологии	Морфология, физиология микроорганизмов, методы исследования микроорганизмов.
Экология	Влияние факторов внешней среды на биологические объекты
Санитарно-эпидемиологический контроль в торговых предприятиях	Санитарные нормы и требования в торговых предприятиях

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров	ОПК-5	морфологию и физиологию микроорганизмов, влияние факторов внешней среды на бактерии	идентифицировать микроорганизмы	методами окраски, способами посева, пересева микроорганизмов
Умение проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности, определять требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам	ПК-13	санитарно-микробиологические правила и нормы торговли и хранения товаров	осуществлять отбор проб для микробиологического анализа проводить микробиологический анализ важнейших пищевых продуктов; диагностировать биоповреждения продовольственных товаров; соблюдать санитарно-гигиенические требования в хранении и торговле товаров	способами контроля качества товаров по микробиологическим показателям; методами, позволяющими дифференцировать признаки микробной порчи пищевых продуктов от физико-химических и естественных процессов

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление 35.03.07 «Товароведение», профиль подготовки «Товароведение и экспертиза товаров (в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров)»

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		5
1. Аудиторные занятия, часов, всего	74	74
1.1. Лекции	32	32
1.2. Лабораторные работы		
1.3. Практические (семинарские) занятия	42	42
2. Самостоятельная работа, часов, всего	70	70
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)		
2.3. Самостоятельное изучение разделов	20	20
2.4. Текущая самоподготовка	23	23
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27
2.6. Контрольная работа (К) 2		
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	144	144
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	4

Таблица 3.2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление 35.03.07 «Товароведение», профиль подготовки «Товарный менеджмент»

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
		полная	ускоренная
1. Аудиторные занятия, часов, всего	74	16	-
1.1. Лекции	32	6	-
1.2. Лабораторные работы			
1.3. Практические (семинарские) занятия	42	10	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	70	128	-
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
2.3. Самостоятельное изучение разделов	20	114	-

2.4. Текущая самоподготовка	23	10	-
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	4	-
2.6. Контрольная работа (К) 2			-
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	144	144	-
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	-
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	4	-

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4.1 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану направление 35.03.07. «Товароведение» Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена для очной формы обучения

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
5 семестр						
Основы микробиологии						
Предмет и задачи курса	Место и роль микроорганизмов в природе и деятельности человека. Практическое значение микроорганизмов. Роль микроорганизмов в процессах порчи пищевых продуктов.	2			2	ДЗ
Морфология, физиология, генетика микроорганизмов	Внешние признаки и строение бактерий, вирусов микроскопических грибов микроорганизмов и их структур. Ферменты микроорганизмов. Использование микробных ферментов в пищевой промышленности	2		4	4	ДЗ
Влияние условий окружающей среды на развитие	Микробиологические основы хранения сырья и пищевых продуктов при низких температурах. Способы удлинения сроков хранения пищевых продуктов.	2		2	4	ИД

микроорганизмов.	Основные формы взаимоотношений между микроорганизмами и значение их в процессах производства и хранения пищевых продуктов.					
Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами в пищевых продуктах	Спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, уксуснокислое, лимоннокислое брожения. Значение этих типов брожения в порче пищевых продуктов. Разложение жира и жирных кислот.	2			2	ИД КЛ
Патогенные микроорганизмы. Пищевые заболевания и отравления.	Возможности передачи патогенных микроорганизмов через сырьё и пищевые товары. Общая характеристика пищевых заболеваний. Кишечные инфекции. Свойства возбудителей, источники и пути заражения продуктов. Токсикоинфекции. Пищевые интоксикации бактериальной и грибковой природы Свойства возбудителей и токсинов. Продукты - причина интоксикаций.	2		4	2	Р КЛ
Микробиология продовольственных продуктов животного происхождения						
Микробиология молока и молочных продуктов	Микробиология свежего молока и ее изменение в процессе хранения. Пороки молока микробного происхождения. Микробиология пастеризованного молока. Микробиология кисломолочных товаров. Микроорганизмы, вызывающие порчу товаров. Микробиология сырных товаров. Микроорганизмы, вызывающие порчу сырных товаров. Микробиология сливочного масла. Микроорганизмы, вызывающие порчу товаров.	2		6	2	Р
Микрофлора мяса и мясопро-	Микробиология свежего мяса. Эндогенное и экзогенное обсеменение мяса микроорганизмами.	2		6	2	Р

дуктов.	Пороки мяса микробного происхождения. Микробиология колбас и мясных консервов. Микроорганизмы, вызывающие порчу мясных товаров. Санитарные требования к качеству мясных товаров.					
Микробиология рыбы и рыбопродуктов	Микробиология свежей и переработанной рыбы. Микроорганизмы, вызывающие порчу рыбных товаров. Санитарные требования к качеству рыбных товаров.	2		2	4	ИД Р
Микробиология яиц и яйцепродуктов.	Микробиология яйца и яичных товаров. Источники инфицирования яиц. Микроорганизмы, вызывающие порчу яиц и яичных товаров. Микробиология яйцепродуктов. Санитарные требования к качеству яичных товаров	2		2	4	Р КЛ
Микробиология продовольственных товаров растительного происхождения						
Микробиология плодоовощных товаров	Эпифитная микрофлора плодов и овощей. Микроорганизмы, вызывающие порчу товаров. Микробиология квашеных и соленых овощей. Микробиология замороженных плодоовощных товаров. Микробиология сухих плодоовощных товаров.	2		2	2	Р
Микробиология зерна, крупы	Микробиология продовольственных зерновых товаров, зерна, крупы. Микробиология муки. Микробиология хлебобулочных товаров. Микроорганизмы, вызывающие порчу товаров.	2		2	4	Р
Экспертиза качества пищевых продуктов	Принципы и методы экспертизы пищевых продуктов по микробиологическим показателям. Оформление документов экспертизы.	4		6	2	Р ДЗ
Микробиология непродовольственных групп товаров						
Биоповреждения непродовольственных товаров, вызываемые	Микроорганизмы, вызывающие повреждения целлюлозных, белковых, химических волокон и ткани. Условия, способствующие биоповреждению. Механизм повреждения. Признаки поврежде-	4			3	ИД ДЗ

микроорганизмами	ния волокон. Методы оценки биоповреждений. Признаки деструкции. Способы защиты текстильных материалов от повреждения микроорганизмами. Микроорганизмы, вызывающие повреждения кожевенного и мехового сырья. Условия, способствующие повреждению. Механизмы повреждения. Методы оценки степени биодеструкций. Способы защиты от повреждения.					
Санитария и гигиена						
Санитарно-гигиенические требования.	Санитарно-гигиенические требования к оборудованию, инвентарю предприятия, к продовольственным товарам, их хранению, транспортировке, реализации; к персоналу.	2		6	6	Р ДЗ
	Подготовка к экзамену				27	
Итого		32		42	70	

Таблица 4.2 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану направление 35.03.07. «Товароведение» профиль «Товарный менеджмент» Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена для заочной формы обучения

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
5 семестр						
Основы микробиологии						
Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами в пищевых	Спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, уксуснокислое, лимоннокислое брожения. Значение этих типов брожения в порче пищевых продуктов. Разложение жира и жирных кислот.				12	ДЗ

продуктах						
Патогенные микроорганизмы. Пищевые заболевания и отравления.	Возможности передачи патогенных микроорганизмов через сырьё и пищевые товары. Общая характеристика пищевых заболеваний. Кишечные инфекции. Свойства возбудителей, источники и пути заражения продуктов. Токсикоинфекции. Пищевые интоксикации бактериальной и грибковой природы. Свойства возбудителей и токсинов. Продукты - причина интоксикаций.	2			12	ЛР ДЗ
Микробиология продовольственных продуктов животного происхождения						
Микробиология молока и молочных продуктов	Микробиология свежего молока и ее изменение в процессе хранения. Пороки молока микробного происхождения. Микробиология пастеризованного молока. Микробиология кисломолочных товаров. Микроорганизмы, вызывающие порчу товаров. Микробиология сырных товаров. Микроорганизмы, вызывающие порчу сырных товаров. Микробиология сливочного масла. Микроорганизмы, вызывающие порчу товаров.	1		2	12	ЛР ДЗ
Микрофлора мяса и мясопродуктов.	Микробиология свежего мяса. Эндогенное и экзогенное обсеменение мяса микроорганизмами. Пороки мяса микробного происхождения. Микробиология колбас и мясных консервов. Микроорганизмы, вызывающие порчу мясных товаров. Санитарные требования к качеству мясных товаров.	1		2	12	ЛР ДЗ
Микробиология рыбы и рыбопродуктов	Микробиология свежей и переработанной рыбы. Микроорганизмы, вызывающие порчу рыбных товаров. Санитарные требования к качеству рыбных товаров.			1	10	ЛР ДЗ
Микробиология яиц и	Микробиология яйца и яичных товаров. Источники инфицирова-			1	8	ДЗ

яйцепро- дуктов.	ния яиц. Микроорганизмы, вызы- вающие порчу яиц и яичных то- варов. Микробиология яйцепро- дуктов. Санитарные требования к качеству яичных товаров					
Микробиология продовольственных товаров растительного происхождения						
Микробио- логия пло- доовощных товаров	Эпифитная микрофлора плодов и овощей. Микроорганизмы, вызы- вающие порчу товаров. Микро- биология квашеных и соленых овощей. Микробиология заморо- женных плодоовощных товаров. Микробиология сухих плодо- овощных товаров.			2	10	ДЗ
Микробио- логия зерна, крупы	Микробиология продовольствен- ных зерновых товаров, зерна, крупы. Микробиология муки. Микробиология хлебобулочных товаров. Микроорганизмы, вызы- вающие порчу товаров.				10	ДЗ
Экспертиза качества пищевых продуктов	Принципы и методы экспертизы пищевых продуктов по микро- биологическим показателям. Оформление документов экс- пертизы.				10	ДЗ
Микробиология непродовольственных групп товаров						
Биоповреж- дения не- продоволь- ственных товаров, вызываемые микроорга- низмами	Микроорганизмы, вызывающие повреждения целлюлозных, бел- ковых, химических волокон и ткани. Условия, способствующие биоповреждению. Механизм по- вреждения. Признаки поврежде- ния волокон. Методы оценки биоповреждений. Признаки дест- рукции. Способы защиты тек- стильных материалов от повреж- дения микроорганизмами. Микроорганизмы, вызывающие повреждения кожевенного и ме- хового сырья. Условия, способст- вующие повреждению. Механиз- мы повреждения. Методы оценки степени биодеструкций. Способы защиты от повреждения.				10	ДЗ
Санитария и гигиена						

Санитарно-гигиенические требования.	Санитарно-гигиенические требования к оборудованию, инвентарю предприятия, к продовольственным товарам, их хранению, транспортировке, реализации; к персоналу.	2			13	ДЗ
	Подготовка к экзамену				9	
Итого		6		10	12 8	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

Самостоятельная работа студентов (СРС) проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины.

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации студентов. Учет результатов текущего контроля знаний студентов ведется в бумажной форме.

Таблица 5.1. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС для очной формы обучения

№ п/п	Вид СРС	К-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиуму	4	Устный опрос на аудиторном занятии Система оценок - пятибалльная	Мудрецова-Висс, К. А. Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2009. - 400 с. Асонов Н.Р. Микробиология: Учебник. - 4-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС.- 2002.
2	Подготовка рефератов	16	Защита реферативных работ Система оценок «зачтено»/«не зачтено»	Госманов Р.Г. Санитарная микробиология: учебник для вузов / Р.Г. Госманов. А.Х. Волков, А.К. Галлиулин и др. – М.: Лань, 2010.- 240 с Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01.М: ФГУП «Интер СЭН»:- 202.-168
3	Выполнение домашнего задания	11	Устный опрос на аудиторном занятии Система оценок «зачтено»/«не зачтено»	Жарикова, Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена : учебник для вузов / Г. Г. Жарикова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 304 с.

4	Выполнение индивидуального задания	12	Устный опрос на аудиторном занятии Система оценок «зачтено»/«не зачтено»	Исайчев, В. А. Микробиология / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Н. И. Колбасова. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2011. - 177 с. Марковская Г. К. Микробиология пищевых производств: учебное пособие / Марковская Г. К. – Самара, 2044.- 119 с. Микробиология: учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2011. - 496 с. - (Ветеринарная медицина) Микробиология пищевых производств: учебник /Н. Г. Ильяшенко [и др.].-М.: КолосС, 2008.-412 с Сидоров М.А. Микробиология мяса и мясопродуктов /Сидоров М.А., Корнелаева Р.П.-М.: Колос, 1998.-240 с. Основы микробиологии / Л.А. Бондырева.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012.- 60 с. Перетрухина, А. Т. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения : учебник для вузов / А. Т. Перетрухина, И. В. Перетрухина . - СПб. : ГИОРД, 2005. - 320 с. Пиневич, А. В. Микробиология. Биология прокариотов : в 3 т. : учебник / А. В. Пиневич ; Санкт-Петербургский гос. университет. - СПб. : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2009 Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов / Степаненко П.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : , 2002. - 415 с.
5	Подготовка к экзамену	27	Устный опрос Система оценок - пятибалльная	

Таблица 5.2. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС для заочной формы обучения

№ п\п	Вид СРС	К-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к практической работе	10	Защита выполненной работы Система оценок «зачтено»/«не зачтено»	Мудрецова-Висс, К. А. Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : ИН-ФРА-М, 2009. - 400 с. Асонов Н.Р. Микробиология: Учебник. - 4-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС.- 2002.
2	Подготовка и выполнение	114	Защита письменной	Госманов Р.Г. Санитарная микробиология:

	ние домаш- него задания		работы Система оценок «за- чтено»/«не зачтено	учебник для вузов / Р.Г. Госманов. А.Х. Волков, А.К. Галлиулин и др. – М.: Лань, 2010.- 240 с Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01.М: ФГУП «Интер СЭН»:- 202.-168 Жарикова, Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена : учебник для вузов / Г. Г. Жарикова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 304 с. Исайчев , В. А. Микробиология / В. А. Исайчев , Н. Н. Андреев, Н. И. Колбасова. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2011. - 177 с. Марковская Г. К. Микробиология пищевых производств: учебное пособие / Марковская Г. К. – Самара, 2044.- 119 с. Микробиология: учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2011. - 496 с. - (Ветеринарная медицина) Микробиология пищевых производств: учебник /Н. Г. Ильяшенко [и др.].-М.: КолосС, 2008.-412 с Сидоров М.А. Микробиология мяса и мясопродуктов /Сидоров М.А., Корнелаева Р.П.-М.: Колос, 1998.-240 с. Основы микробиологии / Л.А. Бондырева.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012.- 60 с. Перетрухина , А. Т. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения : учебник для вузов / А. Т. Перетрухина , И. В. Перетрухина . - СПб. : ГИОРД, 2005. - 320 с. Пиневиц, А. В. Микробиология. Биология прокариотов : в 3 т. : учебник / А. В. Пиневиц ; Санкт-Петербургский гос. университет. - СПб. : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2009 Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов / Степаненко П.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : , 2002. - 415 с.
3	Подготовка к экзамену	9	Устный опрос Система оценок - пятибалльная	

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 5.1 — Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях для очной формы обучения

По дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 48,6 процента.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
5	Л	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	14
	Л	Лекция – беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций. Групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон.	4
	Л	Лекция – дискуссия – свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Преподаватель организует обмен мнениями в интервалах между блоками изложения, и может видеть, насколько эффективно студенты используют знания, полученные в ходе обучения.	4
	ПР	Деловая игра на тему «Определение санитарно-микробиологического состояния продовольственных товаров»	4
	ПР	Деловая игра на тему «Определение санитарно-микробиологического состояния непродовольственных товаров»	4
	ПР	Работа в малых группах - выполнение и защита работы по определению микробиальной порчи продуктов питания	4
	ПР	Презентации выполненных в качестве домашних заданий докладов на темы «Микробиология однородных групп продовольственных товаров» с применением мультимедийных технологий	2
Итого:			36

Таблица 5.2 — Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях для заочной формы обучения

По дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 50 процентов.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
3	Л	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	6

	ПР	Деловая игра на тему «Идентификация микроорганизмов»	2
Итого:			50

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль студентов осуществляется в виде письменных контролей по вопросам лекций и практических занятий, подготовки докладов, рефератов, выступлений и сдачи коллоквиумов по каждой отдельно взятой теме курса. Промежуточной аттестацией является экзамен.

В программе указан примерный перечень вопросов для проведения письменных опросов и коллоквиумов по разделам лекционного курса. Домашние задания и другие виды самостоятельной работы студентов являются составной частью учебно-методических материалов, индивидуально подготавливаемых ведущими преподавателя дисциплины на каждый учебный год.

Критерии оценки ответов:

«отлично»:

- глубокое и прочное усвоение материала,
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы,
- правильно обоснованные принятые решения,
- владение разносторонними навыками и приемами выполнения лабораторных работ.

«хорошо»:

- прочное знание материала,
- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос,
- правильное применение теоретических знаний,
- владение необходимыми навыками при выполнении лабораторных работ.

«удовлетворительно»:

- усвоение основного материала,
- при ответе допускаются неточности,
- при ответе недостаточно правильные формулировки,
- нарушение последовательности в изложении программного материала,
- затруднения в выполнении практических заданий.

«неудовлетворительно»:

- не знание теоретического материала,
- при ответе возникают ошибки,
- затруднения при выполнении лабораторных работ.

Примерные вопросы для текущего контроля

Раздел «Основы микробиологии»**Вопросы для самопроверки**

1. Что изучает микробиология.
2. Назовите царства микроорганизмов.
3. В чем различие прокариотов и эукариотов
4. Перечислите обязательные органоиды бактериальной клетки.
5. Назовите необязательные органеллы микробной клетки
6. Роль отдельных органоидов клетки в ее жизнедеятельности.
7. Ферменты микроорганизмов и их использование.
8. Источники энергетического и строительного обмена микробной клетки.
9. Как подразделяются микроорганизмы в зависимости от отношения их к температуре.
10. Действие различных температур на микроорганизмы и использование температурного фактора в пищевой промышленности.
11. Как различаются микроорганизмы по отношению к кислороду воздуха.
12. Использование микроорганизмов в пищевых отраслях промышленности.
13. Микроскопические грибы. Значение в хозяйственной деятельности человека.
14. Вирусы. Их значение в жизни человека.
15. Биологические свойства возбудителя холеры.
16. Устойчивость возбудителя холеры во внешней среде.
17. Факторы патогенности возбудителя холеры.
18. Эпидемиология холеры.
19. Ворота инфекции и фактор передачи холерного вибриона?
20. Профилактика холеры.
21. Характеристика возбудителя брюшного тифа и паратифов А и В.
22. Какая среда наиболее благоприятна для размножения возбудителя брюшного тифа вне организма?
23. Основной источник брюшнотифозной инфекции, способ заражения и фактор передачи.
24. Профилактика брюшного тифа и паратифов А и В, целесообразность вакцинопрофилактики?
25. Характеристика возбудителей сальмонеллеза.
26. Назовите первичный источник сальмонелл, факторы передачи и ворота инфекции.
27. Какую роль в эпидемиологии сальмонеллезом играют водоплавающие птицы и их яйца?
28. Характеристика возбудителей дизентерии. Пути заражения продуктов.
29. Профилактические мероприятия при дизентерии.
30. Особенности эпидемиологии дизентерии. Факторы патогенности возбудителя.
31. Биология возбудителя кампилобактериоза.

32. Основной резервуар и источник кампилобактериоза.
33. Профилактика кампилобактериоза.
34. Дать понятие пищевым токсикоинфекциям.
35. Этиология ПТИ.
36. Факторы передачи, ворота инфекции ПТИ.
37. Перечислите возбудителей ПТИ.
38. Характер заболеваемости при ПТИ.
39. Профилактика ПТИ.
40. Стафилококковая инфекция. Характеристика возбудителя.
41. Пути попадания возбудителя стафилококковой интоксикации в продукты питания, основной источник.
42. Профилактика стафилококкового токсикоза.
43. Этиология стафилококкового токсикоза.
44. Биология возбудителя ботулизма.
45. Какие продукты наиболее часто служат причиной ботулизма. И почему?
46. Профилактика ботулизма.
47. Факторы патогенности возбудителя ботулизма.
48. Перечислите пищевые токсикозы бактериальной природы, грибной природы.
49. Биология возбудителей микотоксикозов. Какие продукты могут служить субстратом для их роста.
50. Профилактика микотоксикозов.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. История развития микробиологии.
2. Известные микробиологи России и мира.
3. Использование микроорганизмов человеком.
4. Особенности размножения микроорганизмов.
5. Типы питания у микроорганизмов.

Рефераты или доклады по теме:

1. История развития микробиологии.
2. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.
3. Роль защитных приспособлений бактерий в процессах их жизнедеятельности.
4. Отличие вирусов от клеточной формы организмов и особенности их репродукции.
5. Использование ферментов микробного происхождения в пищевой промышленности.
6. Использование физических факторов в практике хранения пищевых продуктов.
7. Использование химических факторов в практике хранения пищевых продуктов

Раздел «Микробиология продовольственных продуктов животного происхождения»

Вопросы для самопроверки

1. Как определить примесь маститного молока в сборном.
2. На каком принципе основано определение качества пастеризации молока. Условия хранения пастеризованных продуктов.
3. Когда возникает необходимость определения качества пастеризации.
4. Микрофлора свежесвыдоенного молока.
5. Перечислите тесты сыропригодности молока.
6. Что называется коли-титром и коли-индексом молока?
7. Источники обсеменения молока микрофлорой при его получении.
8. Изменение микрофлоры молока при его хранении и транспортировке.
9. Что обуславливает бактерицидную фазу молока? Какие факторы влияют на ее продолжительность.
10. Практическое применение бактерицидной фазы молока.
11. Перечислите пороки молока микробного происхождения.
12. Микроорганизмы, вызывающие заболевание человека и Животных, передающиеся с молоком.
13. Микроорганизмы, вызывающие токсикоинфекции и токсикозы у человека и животных, передающиеся с молоком.
14. Чем определяется лечебное и диетическое свойство молочнокислых продуктов.
15. Микроорганизмы ацидофильного молока.
16. Микроорганизмы кефира, йогурта.
17. Какая микрофлора называется гомоферментативной.
18. Какая микрофлора называется гетероферментативной.
19. Характеристика заквасок микроорганизмов, применяемых в производстве кисломолочных продуктов.
20. Микробиологический контроль качества кисломолочных продуктов, санитарные нормы.
21. Молоко как возможный источник пищевых заболеваний людей. Значение ветеринарно-санитарного надзора.
22. Мясо как возможный источник пищевых заболеваний людей. Значение ветеринарно-санитарного надзора.
23. Факторы, влияющие на развитие микроорганизмов при созревании мяса.
24. Дефекты мяса, вызываемые микроорганизмами. Характеристика возбудителей. Меры предупреждения порчи и удлинения сроков хранения мяса.
25. Санитарная оценка мяса по микробиологическим показателям.
26. Микрофлора мяса и ее происхождение.
27. Микробиологический анализ молока сырого и пастеризованного.
28. Характеристика микроорганизмов, применяемых в производстве сыров.
29. Дефекты сыров микробного происхождения, характеристика возбудителей, меры предупреждения.

30. Дефекты яиц, вызываемые микроорганизмами. Условия развития микроорганизмов в яйце при хранении.

31. Патогенные микроорганизмы, передаваемые человеку через яйца, меры предупреждения заболеваний. Санитарная оценка яиц по микробиологическим показателям.

Рефераты или доклады по теме:

1. Микробная порча молока и способы ее устранения.
2. Микробная порча кисло-молочных продуктов.
3. Микробная порча мяса и мясопродуктов.
4. Микробная порча молочных и мясных консервов.
5. Микробная порча масла, сыра. Способы ее устранения.
6. Микробные виды порчи рыбы.

Раздел «Микробиология продовольственных продуктов животного происхождения»

Вопросы для самопроверки

1. Количественная и качественная характеристика микроорганизмов зерна.
2. Изменение микрофлоры зерна в процессе хранения.
3. Микрофлора крупы.
4. Микрофлора и микробные виды порчи муки.
5. Микробные виды и возбудители порчи хлеба.
6. Микробиологические показатели готовых кондитерских изделиях.
7. Отбор пробы безалкогольных напитков для микробиологических исследований.
8. Остаточная микрофлора баночных консервов.
9. Биологический бомбаж баночных консервов.
10. Виды порчи консервов.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Микрофлора зерна, крупы, муки, хлеба.
2. Микробные виды порчи зерна, крупы, муки и хлеба. Возбудители.
3. Микробиология полуфабрикатов для кондитерских изделий.
4. Микробиология шоколада.
5. Микробиология конфет, количество и качество микроорганизмов, изменение их количества в процессе хранения.
6. Микробиология мучных кондитерских изделий. Виды порчи. Причины отравлений.
7. Микробиология баночных консервов: остаточная микрофлора, методы определения качества, санитарные требования
8. Микрофлора квашеных и соленых овощей.

Рефераты, доклады по разделу:

1. Микробиология зерна. Микробные виды порчи зерна и продуктов его переработки.
5. Микробиология сырья для кондитерских изделий

6. Баночные консервы: остаточная микрофлора. Микробиологические виды порчи баночных консервов их возбудители.
9. Виды порчи квашеных овощей.
10. Микробные виды порчи овощей.
11. Микробные виды порчи плодов.

Раздел «Санитария и гигиена»

Вопросы для самопроверки

1. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов. Плановая. Внеплановая.
2. Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов.
3. Понятие о дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Использование при обработке торговых предприятий.
4. Личная гигиена работников торговли. Болезни, препятствующие работе с продовольственными товарами.
5. Система Государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ. Ее цели и задачи.
6. Санитарно-показательное значение бактерий группы кишечной палочки (БГКП). Значение выявления санитарно-показательных микроорганизмов в пищевых продуктах и контактирующих с ними объектах.
7. Понятие о дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Их использование при обработке торговых предприятий.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Личная гигиена работников торговли. Профилактические медицинские обследования. Болезни, препятствующие работе с продовольственными товарами. Значение соблюдения работниками торговли правил личной гигиены и санитарных требований.
2. Система Государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации. Ее цели, задачи, функции.
3. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов как важнейшая функция текущего санитарного надзора. Задачи плановой и внеплановой экспертизы.
4. Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов. Охарактеризуйте группы микроорганизмов определяющие эти критерии.

Раздел «Микробиология непродовольственных групп товаров»

Вопросы для самопроверки

1. Воздействия микроорганизмов на текстильные волокна.
2. Биоповреждения хлопкового волокна.
3. Биоповреждения искусственных волокон.
4. Биоповреждения шерстяных волокон.
5. Биоповреждения синтетических волокон.
6. Способы защиты текстильных материалов от биоповреждений.

7. Классификация микроорганизмов, поражающих кожу и мех.
8. Биоповреждения кожи на разных стадиях обработки.
9. Способы защиты кожи в процессе обработки.
10. Защита изделий из кожи от биоповреждений.
11. Защита мехового сырья и изделий от биоповреждений микроорганизмами и насекомыми.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Микрофлора молока.
2. Фазы развития микроорганизмов в молоке.
3. Санитарно-бактериологическое исследование молока.
4. Пороки молока микробного происхождения.
5. Микрофлора молочнокислых продуктов. Характеристика заквасок.
6. Патогенные микроорганизмы, передаваемые через молоко и молочные продукты.
7. Микрофлора мяса.
8. Пороки мяса микробного происхождения.
9. Микрофлора мясных изделий.
10. Микрофлора кожевенно-мехового сырья.
11. Микрофлора яиц. Микроорганизмы, вызывающие порчу яиц.
12. Инфекционные заболевания, передающиеся через мясо, яйцо.
13. Ботулизм. Свойства возбудителя и его токсины. Продукты, служащие причиной отравления.
14. Стафилококковая инфекция. Характеристика возбудителя. Пути попадания возбудителя в продукты.
15. Сальмонеллез и кампилобактериоз. Характеристика возбудителя. Пути попадания возбудителя в продукты.
16. Пищевые интоксикации грибной природы. Свойства возбудителей.
17. Изменчивость микроорганизмов. Мутации и рекомбинации.
18. Действие факторов внешней среды (физических, химических, биологических) на микроорганизмы
19. Понятие об инфекции.
20. Инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Стадии инфекционного процесса.
21. Патогенность и вирулентность микробов. Факторы патогенности и вирулентности.
22. Понятие об иммунитете. Центральные и периферические органы иммунной системы.
23. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов. Плановая. Внеплановая.
24. Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов.
25. Понятие о дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Использование при обработке торговых предприятий.

26. Личная гигиена работников торговли. Болезни, препятствующие работе с продовольственными товарами.
27. Биологический метод исследования.
28. Система Государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ. Ее цели и задачи.
29. Биоповреждение целлюлозных волокон и тканей.
30. Биоповреждения хлопковых волокон.
31. Биоповреждения искусственных волокон.
32. Биоповреждения шерстяных тканей.
33. Биоповреждения синтетических волокон.
34. Методы оценки биоповреждений текстильных материалов.
35. Микроорганизмы, вызывающие повреждения кожевенного сырья. Способы защиты от биоповреждений кожи.
36. Микроорганизмы, вызывающие повреждения мехового сырья. Способы защиты мехового сырья и изделий от биоповреждений

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список основной учебной литературы

1. Мудрецова-Висс, К. А. Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2010. - 400 с.

Список дополнительной учебной литературы

1. Асонов Н.Р. Микробиология: Учебник. - 4-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС.- 2002
2. Гусев М. В. Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев , Л. А. Минеева . - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с.
3. Госманов, Р.Г. Микробиология. [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 496 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1546>
4. Госманов Р.Г. Санитарная микробиология: учебник для вузов / Р.Г. Госманов. А.Х. Волков, А.К. Галиуллин и др. – М.: Лань, 2010.- 240 с.
5. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология. [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/636>
6. Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с.
7. Жарикова Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена : учебник для вузов / Жарикова Г. Г. - М. : Академия, 2007. - 304 с.

8. Захарова, О. А. Микробиоценоз при разных уровнях антропогенного воздействия : монография / О. А. Захарова, Л. В. Кирейчева, Ю. А. Мажайский. - Рязань : [б. и.], 2004. - 162 с.
9. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. - 448 с.
10. Исайчев, В. А. Микробиология / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Н. И. Колбасова. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2011. - 177 с.
11. Куранова, Н.Г. Микробиология. Часть 1. Прокариотическая клетка. [Электронный ресурс] / Н.Г. Куранова, Г.А. Купатадзе. — Электрон. дан. — Бишкек : Издательство "Прометей", 2013. — 108 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64237>
12. Литвина, Л.А. Микробиология молока. [Электронный ресурс] / Л.А. Литвина, В.Г. Горских, И.Ю. Анфилофьева. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 96 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4569>
13. Микробиология молока : учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост.: Л. А. Литвина, В. Г. Горских, И. Ю. Анфилофьева. - Новосибирск : НГАУ, 2012. - 112 с
14. Марковская Г. К. Микробиология пищевых производств: учебное пособие / Марковская Г. К. – Самара, 2004.- 119 с.
15. Павлович, С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2009. — 502 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65463>
16. Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов. - СПб. : Лань, 2011. - 496 с.
17. Микробиология, вирусология и иммунология : учебник для вузов / ред. В. Н. Царев. - М. : Практическая медицина, 2009. - 581 с
18. Мудрецова-Висс, К. А. Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2009. - 400 с.
19. Никитина, Е. В. Микробиология / Е. В. Никитина, С. Н. Киямова, О. А. Решетник. - СПб. : ГИОРД, 2009. - 368 с.
20. Общая микробиология : учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост. Л. А. Литвина. - Новосибирск : НГАУ, 2012. - 136 с.
21. Перетрухина, А. Т. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения : учебник для вузов / А. Т. Перетрухина, И. В. Перетрухина. - СПб. : ГИОРД, 2005. - 320 с
22. Сатюкова, Л. Г. Санитарная микробиология : учебно-методическое пособие / Л. Г. Сатюкова, Л. А. Бондырева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. - 37 с
23. Сидоров, М. А. Микробиология мяса и мясопродуктов / М. А. Сидоров, Р. П. Корнелаева. - 3-е изд., испр. - М. : Колос, 2000. - 240 с.

24. Соляник, Т. В. Микробиология : в 5-и ч. : курс лекций по специальности 1-74 03 01 Зоотехния / Т. В. Соляник, М. А. Гласкович, А. А. Гласкович ; Белорусская ГСХА. - Горки : БГСХА, 2014 - Ч. 1 : Общая микробиология. - 2014. - 82 с.
25. Степаненко, П. П. Микробиология молока и молочных продуктов / П. П. Степаненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : [б. и.], 2002. - 415 с

Программные продукты, используемые при проведении занятий

1. Мультимедийные разработки по всем темам курса.
2. Видеофильмы по темам: «Микроскопические грибы», «Вирусы», «Учение о инфекции и иммунитете»
3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:
 - 1) wikipedia.org/wiki - Википедия – поисковая система.
 - 2) Meduniver.com – медицинский информационный сайт.
 - 3) www.medmicrob.ru – база данных по общей микробиологии.
 - 4) biomicro.ru – проблемы современной микробиологии.
 - 5) microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии.
 - 6) smikro.ru – поисковая система по санитарной микробиологии.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционная аудитория № 328, аудитория для проведения лабораторно-практических занятий № 122
2. Сухожаровой шкаф.
3. Холодильник.
4. Микроскопы.
5. Аппарат Кротова
6. Питательные среды.
7. Химические реактивы.
8. Красители для микроорганизмов.
9. Лабораторная посуда.
10. Спиртовые горелки
- 11.. Бактериологические петли.
12. Телевизор, видеоманитофон, мультимедийный проектор.

Приложение № 1
к программе дисциплины
«Микробиология однородных
товаров, санитария и гигиена»

Аннотация дисциплины «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена» направления подготовки 38.03.07 «Товароведение» профили подготовки «Товарный менеджмент» «Товароведение и экспертиза товаров (в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров)»

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проблемам микробиологического качества, безопасности пищевого сырья и продуктов питания, основных микробиологических, санитарно-гигиенических требований к качеству и безопасности пищевой продукции.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров (ОПК-5)
2	Умение проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности, определять требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам (ПК-13)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направлению подготовки 38.03.07 «Товароведение»

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
	программа подготовки		
	полная	полная	сокращенная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	74	16	
в том числе:		6	
1.1. Лекции	32		
1.2. Лабораторные работы			
1.3. Практические (семинарские) занятия	42	10	
2. Самостоятельная работа, часов	70	128	
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	144	144	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	4	

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Основы микробиологии.
2. Микробиология продовольственных продуктов животного происхождения.
3. Микробиология продовольственных продуктов растительного происхождения.
4. Микробиология непродовольственных товаров.
5. Санитария и гигиена.

Приложение № 2
к программе дисциплины
«Микробиология однородных
товаров, санитария и гигиена»

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине
«Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена »

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (к-во экз.)
1	Мудрецова-Висс, К. А. Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2009. - 400 с.	40

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине
«Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1.	Асонов Н.Р. Микробиология: Учебник. - 4-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС.- 2002	69
2.	Гусев М. В. Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев , Л. А. Минеева . - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с.	32
3.	Госманов, Р.Г. Микробиология. [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 496 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1546	ЭБС «Лань»
4.	Госманов Р.Г. Санитарная микробиология: учебник для вузов / Р.Г. Госманов. А.Х. Волков, А.К. Галлиулин и др. – М.: Лань, 2010.- 240 с.	5
5.	Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология. [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 240 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/636	ЭБС «Лань»
6.	Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с.	32
7.	Жарикова Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена : учебник для вузов / Жарикова Г. Г. - М. : Академия, 2007. - 304 с.	7

8.	Захарова, О. А. Микробиоценоз при разных уровнях антропогенного воздействия : монография / О. А. Захарова, Л. В. Кирейчева, Ю. А. Мажайский. - Рязань : [б. и.], 2004. - 162 с.	1
9.	Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. - 448 с.	92
10.	Исайчев, В. А. Микробиология / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Н. И. Колбасова. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2011. - 177 с.	1
11.	Куранова, Н.Г. Микробиология. Часть 1. Прокариотическая клетка. [Электронный ресурс] / Н.Г. Куранова, Г.А. Купатадзе. — Электрон. дан. — Бишкек : Издательство "Прометей", 2013. — 108 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64237	ЭБС «Лань»
12.	Литвина, Л.А. Микробиология молока. [Электронный ресурс] / Л.А. Литвина, В.Г. Горских, И.Ю. Анфилофьева. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 96 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4569	ЭБС «Лань»
13.	Микробиология молока : учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост.: Л. А. Литвина, В. Г. Горских, И. Ю. Анфилофьева. - Новосибирск : НГАУ, 2012. - 112 с	1
14.	Марковская Г. К. Микробиология пищевых производств: учебное пособие / Марковская Г. К. – Самара, 2004.- 119 с.	1
15.	Павлович, С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2009. — 502 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65463	ЭБС «Лань»
16.	Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов. - СПб. : Лань, 2011. - 496 с.	8
17.	Микробиология, вирусология и иммунология : учебник для вузов / ред. В. Н. Царев. - М. : Практическая медицина, 2009. - 581 с	1
18.	Никитина, Е. В. Микробиология / Е. В. Никитина, С. Н. Киямова, О. А. Решетник. - СПб. : ГИОРД, 2009. - 368 с.	1
19.	Общая микробиология : учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост. Л. А. Литвина. - Новосибирск : НГАУ, 2012. - 136 с.	1
20.	Перетрухина, А. Т. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения : учебник для вузов / А. Т. Перетрухина, И. В. Перетрухина. - СПб. : ГИОРД, 2005. - 320 с	2

21.	Сатюкова, Л. Г. Санитарная микробиология : учебно-методическое пособие / Л. Г. Сатюкова, Л. А. Бондырева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. - 37 с	84
22.	Сидоров, М. А. Микробиология мяса и мясопродуктов / М. А. Сидоров, Р. П. Корнелаева. - 3-е изд., испр. - М. : Колос, 2000. - 240 с.	12
23.	Соляник, Т. В. Микробиология : в 5-и ч. : курс лекций по специальности 1-74 03 01 Зоотехния / Т. В. Соляник, М. А. Гласкович, А. А. Гласкович ; Белорусская ГСХА. - Горки : БГСХА, 2014 - Ч. 1 : Общая микробиология. - 2014. - 82 с.	1
24.	Степаненко, П. П. Микробиология молока и молочных продуктов / П. П. Степаненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : [б. и.], 2002. - 415 с	2

Составитель
канд.биол.н., доцент

Л.А. Бондырева

Список верен
Зав.отделом

по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»
 Изменения приняты на заседании кафедры общей биологии, физиологии и морфологии ж-х
 Протокол № _____ от «___» _____ 2017 г.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1	Мудрецова-Висс, К. А., Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2009. - 400 с.	40
3	Бондырева, Л. А. Практикум по микробиологии и иммунологии/ Л. А. Бондырева ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 56 с.	8
4	Бондырева, Л. А. Практикум по микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Л. А. Бондырева ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 508 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 1 эл. жестк. диск. -Систем. требования: Intel Celeron CPU ; 1 ГБ ОЗУ ; MS Windows XP Home ; Adobe Reader ; Монитор Samsung ; Принтер HP Laser Jet. - Режим доступа : локальная сеть библиотеки АГАУ.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1.	Гусев, М. В. Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев , Л. А. Минеева . - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с.	32
2.	Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 240 с.	70
3.	Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/12976	ЭБС «Лань»
4.	Гусев, М. В. Микробиология: учебник для вузов / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с	32
5.	Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. - 448 с.	92
6.	Жарикова, Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена : учебник для вузов / Г. Г. Жарикова. - М. : Академия,	7

	2005. - 304 с. :	
7.	Захарова, О. А. Микробиоценоз при разных уровнях антропогенного воздействия : монография / О. А. Захарова, Л. В. Кирейчева, Ю. А. Мажайский. - Рязань : [б. и.], 2004. - 162 с.	1
8.	Исайчев, В. А. Микробиология / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Н. И. Колбасова. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2011. - 177 с.	1
9.	Куранова, Н.Г. Микробиология. Часть 1. Прокариотическая клетка. [Электронный ресурс] / Н.Г. Куранова, Г.А. Купатадзе. — Электрон. дан. — Бишкек : Издательство "Прометей", 2013. — 108 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64237	ЭБС «Лань»
10.	Литвина, Л.А. Микробиология молока. [Электронный ресурс] / Л.А. Литвина, В.Г. Горских, И.Ю. Анфилофьева. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 96 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4569	ЭБС «Лань»
11.	Литвина, Л.А. Микробиология молока. [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Л.А. Литвина, В.Г. Горских, И.Ю. Анфилофьева. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 96 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4569	ЭБС «Лань»
12.	Марковская, Г. К. Микробиология пищевых производств: учебное пособие / Г. К. Марковская. - Самара : [б. и.], 2004. - 119 с.	1
13.	Микробиология молока : учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост.: Л. А. Литвина, В. Г. Горских, И. Ю. Анфилофьева. - Новосибирск: НГАУ, 2012. - 112 с	1
	Микробиология, вирусология и иммунология: учебник для вузов / ред. В. Н. Царев. - М. : Практическая медицина, 2009. - 581 с.	
14.	Микробиология: Учебник / Н. Р. Асонов. - 4-е изд., перераб и доп. - М. : "Колос", "Колос-Пресс", 2002. - 352 с.	69
21	Никитина, Е. В. Микробиология / Е. В. Никитина, С. Н. Киямова, О. А. Решетник. - СПб. : ГИОРД, 2009. - 368 с.	1
22	Общая микробиология: учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост. Л. А. Литвина. - Новосибирск : НГАУ, 2012. - 136 с	1
15.	Павлович, С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2013. — 799 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65692	ЭБС «Лань»
16.	Павлович, С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2009. — 502 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65463	ЭБС «Лань»
23.	Перетрухина, А. Т., Микробиология сырья и продуктов водного происхождения : учебник для вузов / А. Т.Перетрухина, И. В.Перетрухина. - СПб. : ГИОРД, 2005. - 320 с.	2
17.	Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие для бакалавров / Р. Г. Госманов [и др.]. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2015. - 560 с.	1
18.	Санитарная микробиология пищевых продуктов. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/58164	ЭБС «Лань»
19.	Санитарная микробиология: учебное пособие для вузов / Р. Г. Госма-	5

	нов [и др.]. - СПб. : Лань, 2010. - 240 с	
20.	Санитарная микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Г. Госманов [и др.]. - 2-е изд., доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2017. - 252 с	ЭБС «Лань»
21.	Санитарная микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Ожередова [и др.]. ; Ставропольский гос. аграрный университет. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Ставрополь : АГРУС, 2014.	1
24.	Сатюкова, Л. Г. Санитарная микробиология : учебно-методическое пособие / Л. Г. Сатюкова, Л. А. Бондырева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. - 37 с.	84
25	Сидоров, М. А., Микробиология мяса и мясопродуктов / М. А. Сидоров, Р. П. Корнелаева. - 3-е изд., испр. - М. : Колос, 2000. - 240 с.	12
26	Соляник, Т. В. Микробиология : в 5-и ч. : курс лекций по специальности 1-74 03 01 Зоотехния / Т. В. Соляник, М. А. Гласкович, А. А. Гласкович ; Белорусская ГСХА. - Горки : БГСХА, 2014 - Ч. 1 : Общая микробиология. - 2014.- 82 с.	1
27.	Степаненко, П. П. Микробиология молока и молочных продуктов / П. П. Степаненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : [б. и.], 2002.-415 с	2

Составитель:

К.б.н., доцент

Л.А. Бондырева

Список верен

Зав.отделом

О.П. Штабель

Лист внесения изменений в рабочую программу по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»

Изменения приняты на заседании кафедры общей биологии, физиологии и морфологии ж-х
 Протокол № 1 от «5» 09 2017 г.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1	Мудрецова-Висс, К. А., Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2009. - 400 с.	40
3	Бондырева, Л. А. Практикум по микробиологии и иммунологии/ Л. А. Бондырева ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 56 с.	8
4	Бондырева, Л. А. Практикум по микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Л. А. Бондырева ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 508 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 1 эл. жестк. диск. - Систем. требования: Intel Celeron CPU ; 1 Гб ОЗУ ; MS Windows XP Home ; Adobe Reader ; Монитор Samsung ; Принтер HP Laser Jet. - Режим доступа : локальная сеть библиотеки АГАУ.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1.	Гусев, М. В. Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев , Л. А. Минеева . - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с.	32
2.	Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимов, А. К. Галиуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 240 с.	70
3.	Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимов, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/12976	ЭБС «Лань»
4.	Гусев, М. В. Микробиология: учебник для вузов / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с	32
5.	Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. - 448 с.	92

6.	Жарикова, Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена : учебник для вузов / Г. Г. Жарикова. - М. : Академия, 2005. - 304 с. :	7
7.	Захарова, О. А. Микробиоценоз при разных уровнях антропогенного воздействия : монография / О. А. Захарова, Л. В. Кирейчева, Ю. А. Мажайский. - Рязань : [б. и.], 2004. - 162 с.	1
8.	Исайчев, В. А. Микробиология / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Н. И. Колбасова. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2011. - 177 с.	1
9.	Куранова, Н.Г. Микробиология. Часть 1. Прокариотическая клетка. [Электронный ресурс] / Н.Г. Куранова, Г.А. Купатадзе. — Электрон. дан. — Бишкек : Издательство "Прометей", 2013. — 108 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64237	ЭБС «Лань»
10.	Литвина, Л.А. Микробиология молока. [Электронный ресурс] / Л.А. Литвина, В.Г. Горских, И.Ю. Анфилофьева. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 96 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4569	ЭБС «Лань»
11.	Литвина, Л.А. Микробиология молока. [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Л.А. Литвина, В.Г. Горских, И.Ю. Анфилофьева. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 96 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4569	ЭБС «Лань»
12.	Марковская, Г. К. Микробиология пищевых производств: учебное пособие / Г. К. Марковская. - Самара : [б. и.], 2004. - 119 с.	1
13.	Микробиология молока : учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост.: Л. А. Литвина, В. Г. Горских, И. Ю. Анфилофьева. - Новосибирск: НГАУ, 2012. - 112 с	1
	Микробиология, вирусология и иммунология: учебник для вузов / ред. В. Н. Царев. - М. : Практическая медицина, 2009. - 581 с.	
14.	Микробиология: Учебник / Н. Р. Асонов. - 4-е изд., перераб и доп. - М. : "Колос", "Колос-Пресс", 2002. - 352 с.	69
21	Никитина, Е. В. Микробиология / Е. В. Никитина, С. Н. Киямова, О. А. Решетник. - СПб. : ГИОРД, 2009. - 368 с.	1
22	Общая микробиология: учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост. Л. А. Литвина. - Новосибирск : НГАУ, 2012. - 136 с	1
15.	Павлович, С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2013. — 799 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65692	ЭБС «Лань»
16.	Павлович, С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2009. — 502 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65463	ЭБС «Лань»
23.	Перетрухина, А. Т., Микробиология сырья и продуктов водного происхождения : учебник для вузов / А. Т.Перетрухина, И. В.Перетрухина. - СПб. : ГИОРД, 2005. - 320 с.	2
17.	Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие для бакалавров / Р. Г. Госманов [и др.]. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2015. - 560 с.	1
18.	Санитарная микробиология пищевых продуктов. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа:	ЭБС «Лань»

	http://e.lanbook.com/book/58164	
19.	Санитарная микробиология: учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов [и др.]. - СПб. : Лань, 2010. - 240 с	5
20.	Санитарная микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Г. Госманов [и др.]. - 2-е изд., доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2017. - 252 с	ЭБС «Лань»
21.	Санитарная микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Ожередова [и др.]. ; Ставропольский гос. аграрный университет. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Ставрополь : АГРУС, 2014.	1
24.	Сатиюкова, Л. Г. Санитарная микробиология : учебно-методическое пособие / Л. Г. Сатиюкова, Л. А. Бондырева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. - 37 с.	84
25	Сидоров, М. А., Микробиология мяса и мясопродуктов / М. А. Сидоров, Р. П. Корнелаева. - 3-е изд., испр. - М. : Колос, 2000. - 240 с.	12
26	Соляник, Т. В. Микробиология : в 5-и ч. : курс лекций по специальности 1-74 03 01 Зоотехния / Т. В. Соляник, М. А. Гласкович, А. А. Гласкович ; Белорусская ГСХА. - Горки : БГСХА, 2014 - Ч. 1 : Общая микробиология. - 2014.- 82 с.	1
27.	Степаненко, П. П. Микробиология молока и молочных продуктов / П. П. Степаненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : [б. и.], 2002.-415 с	2

Составитель:

К.б.н., доцент

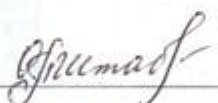


Л.А. Бондырева

Список верен

Зав.отделом





О.П. Штабель

Лист внесения изменений в рабочую программу по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»
 Изменения приняты на заседании кафедры общей биологии, физиологии и морфологии ж-х
 Протокол № 1 от «5» 09 2017 г.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1	Мудрецова-Висс, К. А., Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2009. - 400 с.	40
3	Бондырева, Л. А. Практикум по микробиологии и иммунологии/ Л. А. Бондырева ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 56 с.	8
4	Бондырева, Л. А. Практикум по микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Л. А. Бондырева ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 508 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 1 эл. жестк. диск. - Систем. требования: Intel Celeron CPU ; 1 Гб ОЗУ ; MS Windows XP Home ; Adobe Reader ; Монитор Samsung ; Принтер HP Laser Jet. - Режим доступа : локальная сеть библиотеки АГАУ.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Микробиология однородных товаров, санитария и гигиена»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1.	Гусев, М. В. Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев , Л. А. Минеева . - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с.	32
2.	Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 240 с.	70
3.	Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/12976	ЭБС «Лань»
4.	Гусев, М. В. Микробиология: учебник для вузов / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 464 с	32
5.	Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. - 448 с.	92