

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет повышения квалификации и переподготовки

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация работы в бактериологической лаборатории**

---

**по образовательной программе профессионального обучения  
Лаборант-микробиолог**

Вологда – Молочное  
2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Разработчик

к.в.н., доц.  Е. Н. Закрепина

Программа одобрена на заседании кафедры эпизоотологии и микробиологии от «22» декабря 2022 года, протокол № 5.

Зав. кафедрой,  
к.в.н., доцент  Шестакова С.В.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий «28» декабря 2022 года, протокол № 4.

Председатель методической комиссии  
к.б.н., доцент  Ошуркова Ю.Л.

Программа согласована:

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки  
к.с.-х.н., доцент  Н.В. Мельникова

### 1. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель изучения дисциплины:** ознакомить слушателей с организацией работы в бактериологической лаборатории и основными правилами проведения микробиологических исследований.

#### Задачи дисциплины:

1. Ознакомить обучающихся с правилами работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.;
2. Ознакомить обучающихся с методами подготовки лабораторной посуды, инструментов, питательных сред и реактивов, применяемых для микробиологических исследований.
3. Ознакомить обучающихся с основными методами стерилизации, принятыми в бактериологии.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП по ПП

Область профессиональной деятельности выпускников: лабораторные исследования в области микробиологии.

Объекты профессиональной деятельности выпускников: лабораторная посуда, инструменты, питательные среды, оборудование и реактивы, применяемые для микробиологических исследований;

- лабораторные журналы микробиологических исследований.

Виды профессиональной деятельности выпускников: обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
индекс	формулировка			
ПК 1	Проведение лабораторных исследований безопасности и качества пищевой продукции	<p>Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве;</p> <p>- Технологический процесс приготовления питательных сред;</p> <p>- Основные лабораторные операции</p> <p>показатели качества исследуемых сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства</p> <p>обращения на рынке пищевой продукции;</p> <p>- Правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции;</p> <p>Подбирать и применять лабораторное оборудование для проведения</p>	<p>Проводить отбор проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции;</p> <p>Проводить микробиологический и химико-бактериологический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на</p>

		<p>процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции;</p> <p>- Требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при работе в химической и микробиологической лаборатории</p>	<p>разных видов лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции;</p> <p>- Руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа при лабораторных исследованиях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции</p>	<p>рынке пищевой продукции</p>
ПК 2	<p>Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля показателей безопасности и качества пищевой продукции</p>	<p>Требования к рабочему месту в лаборатории по проведению исследований качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции;</p> <p>- Нормативно-техническую документацию по проведению лабораторных исследований различных видов сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов;</p> <p>- Методы проведения</p>	<p>Пользоваться основным вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции;</p> <p>- Отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства</p>	<p>Подготовка рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции;</p> <p>- Подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб,</p>

		испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов.	пищевых продуктов соответствия стандартными методами пробоотбора.	растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред, для проведения контроля параметров сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции; - Осуществление безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ; - Проведение учета и своевременной инвентаризации по всем операциям лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции
--	--	---	---	--

### 3. Объем учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1.5 зачётных единиц, 56 часов

Вид учебной работы	Всего
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	50
В том числе	
Лекции (Л)	10
Лабораторные занятия	40
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	5,5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет
Общая трудоёмкость дисциплины часы	56
Зачётные единицы	1.5

### 4. Содержание учебной дисциплины

#### 4.1 Разделы дисциплины/практики и технологии формирования компетенций

		Технологии формирования компетенций	
--	--	-------------------------------------	--

№ п/п	Наименование разделов дисциплины/практики	лекции	практ. занят	лабор. занятия	курсовая работ	самостоят. работа	Формируемые компетенции
1	Правила техники безопасности при работе с микроорганизмами 3-4 групп патогенности	4		20		2.5	ПК 1, ПК 2
2	Методы стерилизации и питательные среды, применяемые в микробиологии	6		20		3	ПК 1, ПК 2

### 5.2. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Особенности устройства бактериологической лаборатории	2.5	ПК 1, ПК 2
2	2	Методы неполной стерилизации	3	ПК 1, ПК 2

### 5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Вид занятий					Формы контроля
	лекции	практич. занятия	лабор. занятия	курсовая работа	самостоят. работа	
ПК-1			+			Тестирование
ПК-2	+					Тестирование

## 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины для самостоятельной работы студентов

### 5.1 Основная литература

1. Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимов, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1440-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211310>
2. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Д. И. Скородумов, В. Б. Родионова, Т. С. Костенко [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 336 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/260816>
3. Ветеринарная микробиология и микология : учебно-методическое пособие / А. К. Галиуллин, Ф. М. Нурғалиев, П. В. Софронов, А. Ю. Шаева. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129431>
4. Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-4735-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207101>.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Руководство по микробиологии и иммунологии: учеб. пособие /Л.Г. Белов, Р.Г. Госманов, В.Н. Кисленко, О.П. Колесникова, Н.М. Колычев, В.И. Плешакова. — 2-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 230 с. (Электронный ресурс)
2. Ветеринарная микробиология и иммунология. В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев Часть 1,3. Общая микробиология. Частная микробиология - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 184 с.
3. Микробиология [Электронный ресурс] : учебник для агротехнологов / О. Д. Сидоренко [и др.]. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М, 2017. - 286 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=912637>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Open Office.
2. Adobe Reader.
3. Microsoft Office 2007.
4. Mozilla Firefox.
5. Opera.
6. Internet Explorer.
7. 1С Предприятие 7.7
8. STATISTICA Quality Control (QC) for Windows

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

**7.1 Аудитории для проведения занятий** (в соответствии с паспортом аудиторий). Для проведения занятий и лекций используются аудитории: 6206 с оборудованием (микроскоп- 16 шт., термостат, анаэрозат, питательные среды, лабораторная посуда, холодильник бытовой, необходимые краски и диагностикумы, бактерицидный облучатель, бактериологические петли -16шт., рН- метр.), 6207 с оборудованием (микроскоп- 16 шт., термостат, анаэрозат, питательные среды, лабораторная посуда,

холодильник бытовой, необходимые краски и диагностикумы, бактерицидный облучатель, бактериологические петли -16шт., рН- метр), 6201 с мультимедийным оборудованием, класс для самостоятельной работы обучающихся, оборудованный рабочими местами для студентов, оснащенных компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

#### **7.2 Перечень информационных технологий**

Офисные программы:

1. Open Office.
2. Adobe Reader.
3. Microsoft Office 2007.

Интернет:

1. Mozilla Firefox.
2. Opera.
3. Internet Explorer.

Экономические программы:

1. 1С Предприятие 7.7
2. STATISTICA **Quality Control (QC)** for Windows

#### **8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оформляется отдельным документом как приложение к рабочей программе.