

**Б2.В.02(П)**  
шифр практики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Вид и тип  
практики**

**Производственная практика,  
практика по профилю профессиональной деятельности**

Разработчик (и):  
Литвинова М.Ю.  
ФИО

доцент  
должность

К.Б.Н.  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
микробиологии и биохимии  
наименование кафедры

протокол № 10 от 26.03.2024 г.

Заведующий кафедрой микробиологии и биохимии



\_\_\_\_\_   
подпись

Макаревич Е.В.  
ФИО

## Пояснительная записка

### 1. Общие сведения

Вид практики: производственная

Тип практики: практика по профилю профессиональной деятельности

Способ организации практики: стационарная или выездная

Форма проведения: практическая подготовка / концентрированная

Объем практики 9 з.е.

Продолжительность практики 6 недель в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

**2. Результаты обучения по дисциплине (модулю)/практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой**

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по практике
<b>ПК-2</b> Способен определять и создавать необходимые условия для получения достоверной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции при испытаниях установленными методами и оценки соответствия этих показателей установленным требованиям, а также проводить работы по обеспечению контроля качества производства продукции и мониторингу системы производственного контроля	ИД-6 <sub>ПК2</sub> Проводит анализ качества пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов качества, безопасности и прослеживаемости производства продукции пищевой промышленности	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– перечень необходимых условий для получения достоверной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции;</li><li>– порядок проведения экспертизы продукции, и необходимых лабораторных исследований в соответствии с законодательством Российской Федерации;</li><li>– стандартные методики проведения лабораторных исследований продукции по содержанию биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– выбирать метод для решения поставленных задач исследования</li><li>– проводить информационный поиск и формировать библиографические списки по заданной теме;</li><li>– проводить наблюдения, измерения, эксперименты и составлять их описание, а также отчет по результатам проведенных экспериментов;</li><li>– пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами отбора проб для проведения лабораторных исследований изучения биологических объектов и среды их обитания;</li><li>– методами лабораторных исследований изучения биологических объектов и среды их обитания.</li></ul>
<b>ПК-3</b> Способен проводить ветеринарно-санитарный осмотр, анализ и лабораторные исследования продуктов животного и растительного происхождения для определения показателей их качества и безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	ИД-3 <sub>ПК3</sub> Проводит санитарно-микробиологические лабораторные исследования продуктов животного и растительного происхождения, а также объектов окружающей среды для определения показателей их качества и безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.	

### 3. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	Подготовительный	<p><b>Раздел 1. Нормативная организация практики.</b> Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием. Ознакомление с организацией лаборатории, аппаратурой и оборудованием выполнения исследований. Анализ уставной, нормативной правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу лаборатории выполнения исследований. Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в лаборатории выполнения исследований.</p> <p><b>Раздел 2. Планирование этапов проведения практики.</b> Планирование работы. Определение задач исследования, объекта и предмета изучения, методов, составление схемы исследования, планирование результатов.</p>
2	Основной	<p><b>Раздел 3. Информационный поиск.</b> Поиск и обработка научно-биологической информации на ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в профессиональных базах данных и информационных справочных системах. Составление и оформление списка литературы по теме исследований с соблюдением требований и правил оформления. Требования к помещениям и оборудованию лабораторий ..... Помещения и планирование лаборатории ..... Расположение и оснащение помещений.</p> <p><b>Раздел 4. Требования к проведению работ в лаборатории.</b> Чистка и дезинфекция. Требования к обеззараживанию материала и уборке помещений. Режимы обеззараживания различных объектов, зараженных патогенными микроорганизмами. Бокс биологической безопасности для исследований/виды, использование, очистка и дезинфекция, техническое обслуживание и контроль.</p> <p><b>Раздел 5. Выбор технических средств и методов работы, подготовка оборудования.</b> Ознакомление с организацией ... лаборатории, приборами и оборудованием, правилами работы. Проблематика, научное, научно-производственное направление деятельности ... лаборатории. Освоение основных методов анализа, применяемых в ... лаборатории. Аппаратура и оборудование/описание, использование, очистка и дезинфекция, техническое обслуживание и контроль.</p> <p><b>Раздел 6. Определение задач, выбор объекта и предмета, изучение, освоение и подбор методик ... исследования.</b> Участие в проведении лабораторных исследований по заданной методике. Сбор (отбор) и подготовка материала для ... исследования. Описание объекта исследования. Подбор условий, обеспечивающих достоверность результатов ... исследований. Описание объекта исследования. Составление схем постановки экспериментов. Проведение лабора-</p>

		<p>торных ... исследований.</p> <p><b>Раздел 7. Подготовка объектов и освоение методов исследования.</b> Подготовка проб. Отбор проб/общие положения, план осуществления выборки, транспортирование, получение проб, хранение, сохранение и уничтожение лабораторных проб/. Подготовка и дезинфекция лабораторной посуды к выполнению ... исследований. Получение биологического материала для лабораторных исследований. Правила работы с биологическим материалом (получение, маркировка, транспортировка, хранение и утилизация).</p> <p><b>Раздел 8. Проведение наблюдения, измерения, эксперименты и составляет их описания.</b></p> <p><b>Раздел 9. Анализ получаемой лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники.</b> Обработка и интерпретация результатов. Составление макета таблиц для группировки данных. Построение графиков, диаграмм, картограмм и пр. Обобщение полученных результатов. Выбор статистических параметров для описания экспериментальных данных. Участие в подготовке и оформлении отчета. Составление и оформление отчета по практике.</p>
3	Заключительный	<p><b>Раздел 10. Оформление результатов.</b></p> <p>Подведение итогов практики. Оформление отчета о практике. Письменный отчет (макет прилагается в ФОС) обучающегося о результатах прохождения практики должен содержать следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Титульный лист</i> – является первой страницей отчета о прохождении практики. На титульном листе указывается место прохождения практики, фамилия, инициалы обучающегося, учебная группа, руководители практики от МАУ и профильной организации (если имеется).</li> <li>2. <i>Рабочий график (план) проведения практики.</i></li> <li>3. <i>Индивидуальное задание</i>, выполняемое в период прохождения практики.</li> <li>4. <i>Основная часть</i> должна содержать: описание объекта исследования, методов лабораторных исследований, характеристику результатов исследований, изложенную исходя из целесообразности в виде текста, таблиц, графиков, схем и др.</li> <li>5. <i>Библиографический список.</i></li> </ol> <p>Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан межстрочным интервалом 1,25, шрифтом Times new Roman 12 пт, абзац 1,25 с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных научно-технической документацией.</p> <p><b>Раздел 11. Защита отчета по практике.</b></p> <p>Формой аттестации результатов практики является зачет с оценкой. Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета, индивидуального задания и отзыва руководителя. Аттестация обучающихся по программе практики проводится в форме зачёта с аттестационными оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».</p>

#### **4. Формы отчетности по практике**

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики.

Иные отчетные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения практики**

- форма отчета по практике, включающего индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики, представлена в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике и методические материалы представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

#### **6. Фонд оценочных средств по практике**

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;

- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;

- критерии оценки.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

#### **Основная литература:**

1. Балджи, Ю. А. *Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов : монография / Ю. А. Балджи, Ж. Ш. Адильбеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3766-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206453>*
2. *Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / составители Т. И. Шпак [и др.]. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 163 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148532>*
3. Блинова, О. А. *Санитарно-пищевая безопасность продуктов питания из растительного сырья: методические указания / О. А. Блинова, Н. В. Праздничкова, Е. Г. Александрова. — Самара: СамГАУ, 2021. — 68 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222113>*
4. Бобренева, И. В. *Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206126>*
5. Бурова, Т. Е. *Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник для вузов / Т. Е. Бурова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 364 с. — ISBN 978-5-507-47675-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403991>*
6. Губаненко, Г. А. *Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Г. А. Губаненко, Т. Л. Камоза. — Красноярск: СФУ, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-7638-4098-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157641>*
7. Зяблицева, М. А. *Производственные системы обеспечения качества и безопасности продуктов питания: учебное пособие / М. А. Зяблицева, Н. И.*

- Барышникова, Л. Г. Коляда. — Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-9967-1844-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170643>
8. Ким, И. Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки: учебное пособие / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, Г. Н. Ким. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-2494-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209903>
9. Основы санитарно-микробиологического контроля продуктов питания: учебное пособие: [12+] / Е. В. Крякунова, З. А. Канарская, Е. В. Петухова, М. А. Поливанова ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. — Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. — 100 с.: ил., табл. схем — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683770>
10. Санитарная микробиология: учебное пособие / Н. А. Ожередова, А. Ф. Дмитриев, В. Ю. Морозов [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-3890-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131032>
11. 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>
12. Сахарова, О. В. Водная микробиология / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-507-45004-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255011>.
13. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология: учебное пособие / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3798-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206942>
14. Широков, Ю. А. Производственная санитария и гигиена труда: учебник для вузов / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-5172-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147315>

#### **Дополнительная литература:**

15. Балджи, Ю. А. Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов: монография / Ю. А. Балджи, Ж. Ш. Адильбеков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3766-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206453>
16. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие / А. М. Алимов, Т. Р. Якупов, Ф. Ф. Зиннатов, Н. Р. Касанова; Под редакцией А. М. Алимова. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2019. — 242 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129419>
17. Блинова, О. А. Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях: учебное пособие / О. А. Блинова. — Самара: СамГАУ, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-88575-495-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109452>
18. Володькина, Г. М. Микробиология однородных групп товаров, санитария и гигиена: учебное пособие / Г. М. Володькина. — Тверь: Тверская ГСХА, 2019. — 181 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134250>.

19. Демиденко, Н. Ю. Экологическая безопасность пищевых продуктов: учебное пособие / Н. Ю. Демиденко, Ю. С. Шимова. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 82 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147487>
20. Долганова, Н. В. Микробиология рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие / Н. В. Долганова, Е. В. Першина, З. К. Хасанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1371-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211016>.
21. Кольман, О. Я. Санитария и гигиена: учебное пособие / О. Я. Кольман, Г. В. Иванова, Е. О. Никулина. — Красноярск: СФУ, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-7638-4065-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157645>.
22. Кольман, О. Я. Санитария и гигиена: учебное пособие / О. Я. Кольман, Г. В. Иванова, Е. О. Никулина. — Красноярск: СФУ, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-7638-4065-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157645>
23. Рябцева, С. А. Микробиология молока и молочных продуктов / С. А. Рябцева, В. И. Ганина, Н. М. Панова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-45229-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262502>.
24. Савелькина, Н. А. Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов: учебное пособие: в 2 частях / Н. А. Савелькина. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018 — Часть 2: Техническая биохимия — 2018. — 122 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133084>.
25. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учебное пособие / О. К. Мотовилов, В. М. Позняковский, К. Я. Мотовилов, Н. В. Тихонова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-1740-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209831>
26. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3593-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206462>
27. Черняева, Л. А. Основы микробиологического контроля производства пищевых продуктов: учебное пособие / Л. А. Черняева, О. С. Корнеева, Т. В. Свиридова; науч. ред. О. С. Корнеева; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 136 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255933>

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. <https://lib.mauniver.ru> - Электронный каталог библиотеки МАУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань" - Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань"

## **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Электронная база данных ЭБД «EBSCO» – <http://search.ebscohost.com/>
2. Информационно-справочная система ИСС «Консультант плюс» – <http://www.consultant.ru/>

## **9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. *Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN.*
2. *Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN.*
3. *Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN.*
4. *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия)*
5. *Антивирусная программа (Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite).*

## **10. Обеспечение прохождения практики для лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

## **11. Материально-техническое обеспечение практики**

*При проведении практики в структурных подразделениях МАУ:*

Материально-техническая база МАУ для проведения практики соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности, представлена в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;
- лаборатории.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

*При проведении практики в профильных организациях:*

Практика проводится на основе действующих договоров о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ» с профильными организациями. Перечень помещений профильной организации, в которых осуществляется практика, прописан в Приложении № 2 к Договору о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

## 12. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения	
	Очная	
	Семестр	Всего часов
	6	
Контактная работа	3	3
Самостоятельная работа работы	321	321
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-
Всего часов по дисциплине/ из них в форме практической подготовки	324/324	324/324
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля		
Зачет/зачет с оценкой	-/+	-/+