

Компонент ОПОП 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
профиль «Технология продуктов из водного сырья»  
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.01.02  
шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Микробиология и эпидемиология в области питания

Разработчик (и):

Макаревич Е.В.

ФИО

заведующий кафедрой

должность

кандидат биологических наук, доцент

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

Мурманск  
2024

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-2 - Управление качеством и безопасностью продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> - Владеет навыками контроля качества и безопасности продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы исследований микробиологического контроля качества продукции</li> <li>- основные принципы санитарно-эпидемиологического контроля;</li> <li>- механизмы передачи инфекции и факторы, влияющие на этот процесс.</li> <li>- назначение гигиенической экспертизы пищевых продуктов и порядок их проведения;</li> <li>- санитарные требования к технологии приготовления пищи, хранению, транспортировке и реализации пищевых продуктов;</li> <li>- основные меры предупреждения развития инфекционных заболеваний;</li> <li>- комплексы мероприятий, направленные на различные звенья эпидемического процесса, а именно, на обезвреживание источника инфекции, разрыв путей передачи возбудителей и повышение невосприимчивости населения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить санитарно-микробиологическое обследование пищевых предприятий, давать гигиеническую оценку результатов обследования;</li> <li>- выявлять факторы санитарно-эпидемиологического риска на этапах приготовления, хранения, транспортировки, реализации пищевых продуктов;</li> <li>- применять современные методы исследований продукции питания;</li> <li>- оформлять учетную документацию в области санитарии, микробиологии и эпидемиологии питания, пользоваться нормативно-технической документацией.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами контроля соблюдения технологических процессов производства продуктов питания;</li> <li>- основными методами контроля эпидемиологической безопасности готовой продукции, хранения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</li> </ul>

## **2. Содержание дисциплины (модуля)**

### **Тема 1. Введение.**

Предмет и задачи микробиологии и эпидемиологии в области питания. История развития науки о питании. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарное законодательство. Органы и службы государственного санитарного надзора РФ. Основные направления предупредительного и текущего государственного санитарного надзора за предприятиями общественного питания.

### **Тема 2. Санитарно-микробиологическая характеристика факторов внешней среды и требования к благоустройству предприятий питания.**

Окружающая среда и ее значение для человека. Гигиена воздуха: физические свойства воздуха; химический состав воздуха; загрязнение воздуха вредными примесями, влияющими на организм и условия труда работников предприятия общественного питания. Гигиена отопления. Значение и гигиеническая оценка естественной и искусственной вентиляции предприятий общественного питания. Гигиена освещения. Требования к территории. Требования к водоснабжению, канализации, освещению и отоплению. Требования к помещениям. Дезинфекция помещений. Мероприятия по борьбе с насекомыми и грызунами. Гигиенические требования к оборудованию, инвентарю, посуде, таре, упаковочным материалам.

### **Тема 3. Инфекция и инфекционный процесс.**

Особенности патогенных и условно-патогенных бактерий. Формы проявления инфекций. Динамика развития заболевания. Эпидемиология. Роль макроорганизма в инфекционном процессе. Особо опасные инфекции. Воздушно-капельные инфекции. Кишечные инфекции. Инфекции, вызываемые риккетсиями, хламидиями, спирохетами, микобактериями.

### **Тема 4. Пищевые отравления.**

Пищевые токсикозы и токсикоинфекции. Возбудители, особенности течения, лечения, профилактики. Пищевые токсикозы стафилококкового и клостридиального происхождения. Токсикоинфекции, вызываемые сальмонеллами, бациллами, стрептококками и др. Особенности течения.

### **Тема 5. Специальная микробиология.**

Микробиология пищевого сырья и товаров, микробиология промышленного сырья и товаров народного потребления. Микробиология молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов, рыбы и рыбопродуктов; яиц и яйцепродуктов; свежих плодов и овощей и продуктов их переработки; крупы, муки, хлебобулочных изделий; кулинарных и кондитерских изделий; баночных консервов, пресервов, вкусовых товаров.

### **Тема 6. Профилактика кишечных инфекций, пищевых отравлений, зоонозных инфекций и гельминтозов.**

Пищевые инфекционные заболевания. Острые кишечные инфекции. Дизентерия. Брюшной тиф. Холера. Эпидемический гепатит. Сальмонеллез. Меры предупреждения острых кишечных инфекций на предприятиях общественного питания. Зоонозы. Туберкулёз. Бруцеллез. Сибирская язва. Ящур. Меры предупреждения зоонозов на предприятиях общественного питания. Пищевые отравления бактериального происхождения. Меры предупреждения токсикоинфекций. Ботулизм. Стафилококковое отравление. Микотоксикозы. Эрготизм. Афлотоксикоз. Пищевые отравления немикробного происхождения. Отравление грибами, ядрами косточковых, сырой фасолью, проросшим картофелем, некоторыми видами рыб. Отравление свинцом, медью, мышьяком. Гельминтозы. Аскаридоз. Трихоцефалез. Энтеробиоз. Тениаринхоз. Эхинококк. Описторхоз. Дифиллоботриоз.

### **Тема 7. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.**

Понятие о качестве продукции. Квалиметрия. Органолептические, физические,

химические и микробиологические методы. Профилактика накопления загрязнителей в пищевых продуктах. Изменение составных частей пищевых продуктов в процессе хранения и влияние этих изменений на безвредность продукта (белки, жиры, витамины, углеводы). Химизм гнилостной порчи мяса и мясопродуктов. Безопасность трансгенных пищевых продуктов.

**Тема 8. Физиолого-гигиеническое и эпидемиологическое значение технологической обработки; санитарные требования к проведению технологической обработки, получению продуктов специального питания и других блюд и изделий, представляющих эпидемиологическую опасность.**

Санитарно-гигиенические требования к первичной (холодной) обработке сырья. Правила первичной обработки основных продуктов. Требования к тепловой обработке продуктов. Санитарные требования к приготовлению холодных блюд и закусок (салаты, винегреты, студни, заливные блюда). Санитарные требования к изготовлению кремовых изделий и пирожков во фритюре.

**Тема 9. Гигиенические особенности организации питания различных групп населения.**

Санитарные требования к качеству блюд, хранению и раздаче готовой пищи, обслуживанию посетителей.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

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

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

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

#### ***Основная литература***

1. Батищева, Л.В. Производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л.В. Батищева, Д.В. Ключникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-011-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71655>
2. Бацукова, Н.Л. Гигиена питания. Лабораторный практикум по гигиенической экспертизе пищевых продуктов : учебное пособие / Н.Л. Бацукова, Я.Л. Мархоцкий. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 207 с. — ISBN 978-985-06-2642-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92468>.

3. Белокурова, Е.С. Классические микробиологические методы исследования в оценке безопасности сырья и пищевой продукции : учебное пособие / Е.С. Белокурова, О.Б. Иванченко, Н.Т. Жилинская. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-4377-0137-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119292>

#### ***Дополнительная литература***

4. Р.Г. Госманов. Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, Г.Ф. Кабиров, А.К. Галиуллин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1737-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book>

Гуныкова, П.И. Основы санитарно-гигиенического контроля в пищевой промышленности : учебно-методическое пособие / П.И. Гуныкова, Л.В. Красникова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 97 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91377>

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

1. <http://ito.edu.ru/> - Электронный каталог библиотеки МГТУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки.

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>.

3. ЭБС IPRbook <http://iprbookshop.ru>

4. ЭБС «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru>

#### ***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/>

3. «SLOVARI.RU. ПОИСК ПО СЛОВАРЯМ» (открытый доступ) – <http://www.slovari.ru/>

4. «СЛОВАРИ И ЭНЦИКЛОПЕДИИ НА АКАДЕМИКЕ» (открытый доступ) – <http://dic.academic.ru/>

### **7. 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), 2009 год.
5. Антивирусная программа (Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite).

### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, 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 МГТУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения	
	Очная	
	Семестр	Всего часов
	3	
	Аудиторные часы	
Лекции	33	33
Лабораторные работы	44	44
	Часы на самостоятельную и контактную работу	
Прочая самостоятельная и контактная работа	67	67
Всего часов по дисциплине	144	144
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля		
Зачет	+	+

### Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
Очная форма	
1	Лабораторная работа № 1. Организация лаборатории по работе с микроорганизмами, относящимися к III и IV группам патогенных биологических агентов.
2	Лабораторная работа № 2. Методы безопасной работы с микроорганизмами, относящимися к III и IV группам патогенных биологических агентов.
3	Лабораторная работа № 3. Методы культивирования, идентификации микроорганизмов. Методы посева бактерий на жидкие и твердые питательные среды.
4	Лабораторная работа № 4. Методы количественного определения микроорганизмов.
5	Лабораторная работа № 5. Инфекционные заболевания. Методы идентификации возбудителей алиментарных инфекций.
6	Лабораторная работа № 6 Лабораторная диагностика пищевых токсикоинфекций.
7	Лабораторная работа № 7. Микробиологические исследования замороженного рыбного сырья
8	Лабораторная работа № 8 Микробиологические исследования соленой рыбной продукции
9	Лабораторная работа № 9 Микробиологическое исследование копченой рыбной продукции
10	Лабораторная работа № 10 Микробиологическое исследование рыбных консервов
11	Лабораторная работа № 11. Санитарно-микробиологический анализ готовой кулинарной продукции из гидробионтов.
12	Лабораторная работа № 12. Санитарно-микробиологический контроль объектов окружающей среды.