

Компонент ОПОП 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биохимия
наименование ОПОП

Б1.В.13
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

**Б1.В.13 Контроль качества на производстве
биотехнологической продукции**

Разработчик (и):

Шокина Ю.В.

ФИО

Профессор кафедры МиБ

должность

д.т.н., профессор.

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 3 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)
ПК 2 Способен проводить сбор и обработку биологических материалов, в том числе интерпретировать результаты биологического, физико-химического и инструментального	ИД-9_{ПК2} Проводит анализ качества пищевой продукции и ее производства на соответствие требованиям технических регламентов качества, безопасности и прослеживаемости производства продукции пищевой промышленности ИД-10_{ПК2} Планирует и разрабатывает системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции пищевой промышленности в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции	Знать: виды, методы и формы контроля. Уметь: определять контролируемые показатели для биотехнологической (пищевой) продукции Владеть: навыками разработки программы производственного контроля, осуществлять приемочный контроль готовой биотехнологической (пищевой) продукции

2. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Введение

Тема 1. Введение. Содержание дисциплины «Контроль качества на производстве биотехнологической продукции». Задачи и методы изучения дисциплины. Значение управления качеством в обеспечении качества продукции и снижения технологических потерь.

Модуль 2. Качество биотехнологической (пищевой) продукции

Тема 1. Основные понятие о качестве продукции в отрасли Основные принципы квалиметрии, приемы ранжирования показателей качества. Нормативно правовая основа качества продукции.

Тема 2. Виды дефектов и брак продукции. Методы оценки уровня качества: дифференциальный, комплексный, смешанный. Параметры весомости показателей качества. Градация продукции по группам качества. Факторы, влияющие на качество продукции. Методы статистического контроля и статистического регулирования.

Модуль 3. Виды, методы и формы контроля биотехнологической (пищевой продукции)

Тема 1. Контроль качества. Цели и задачи контроля. Виды контроля: контроль проектирования, контроль производства, контроль после производственный, контроль периодический, контроль инспекционный, контроль активный и пассивный, контроль автоматизированный и автоматический.

Тема 2. Методы контроля производства и определения показателей качества продукции: стандартные, арбитражные, экспресс методы.

Тема 3. Формы контроля производства: технологический и лабораторный.

Тема 4. Государственный контроль (надзор) за показателями безопасности пищевой продукции. Нормативная документация в сфере государственного надзора за безопасностью пищевой продукции.

Модуль 4. Производственный контроль биотехнологической (пищевой) продукции

Тема 1. Цели и задачи производственного контроля. Нормативное обеспечение.

Тема 2. Разработка программы производственного контроля. Организация входного контроля сырья, тары и вспомогательных материалов.

Тема 3. Организация операционного контроля: точки контроля, средства измерений контролируемых параметров.

Модуль 5. Проведение приемочного контроля биотехнологической (пищевой) продукции

Тема 1. Приемочный контроль основных видов биотехнологической (пищевой) продукции.

Тема 2. Действия с дефектной биотехнологической (пищевой) продукцией.

Тема 3. Подтверждение соответствия биотехнологической (пищевой) продукции животного и растительного происхождения.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

2. Методические указания к выполнению лабораторных/практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

3. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ 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 МАУ 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. Волченко, В. И. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов : учеб. пособие для вузов / В. И. Волченко, О. А. Николаенко, Ю. В. Шокина. – 3-е изд. , стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 148 с. (библиотека, 50 экз.)

2. Технология рыбы и рыбных продуктов : учебник для вузов / [Артюхова С. А. и др.] ; под ред. А. М. Ершова. – [2-е изд.]. - Москва : Колос, 2010. – 1063 с. : ил. (библиотека, 101 экз.).

3. Шокина, Ю. В. Лабораторный практикум по контролю качества на производстве биотехнологической (пищевой) продукции : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям 19.03.03, 19.03.04 и 06.03.01 / Ю. В. Шокина. – Мурманск : Издательство МГТУ, 2024. – 121 с.

Дополнительная литература:

4. Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П.

Могильда. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 352 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4313>. – Загл. с экрана.

5. Галкина, Н. В. *Технохимический контроль производства рыбы и рыбных продуктов : Организация и методика выполнения лабораторных работ : учеб. пособие для сред. проф. учеб. заведений / Н. В. Галкина.* – Москва : Колос, 2009. – 235, [2] с. : ил. – (Учебник). – Библиогр.: С. 214–215.

6. Забодалова, Л.А. *Технохимический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности: учеб. пособие / Л.А. Забодалова.* – М.: ИД «Троицкий мост», 2014. – 224 с. (библиотека, 60 экз.)

7. Косолапова, Н. В. *Товароведение молочных, мясных, рыбных товаров и пищевых концентратов : учеб. пособие для использования в учеб. процессе образоват. учреждений, реализующих прогр. проф. подгот. и повышения квалификации / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, И. О. Рыжова.* – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2012. – 60, [3] с.

8. Лифиц, И. М. *Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология: учебник для вузов / И. М. Лифиц.* – М.: Юрайт, 2013. – 416 с.

9. Николаенко, О. А. *Товароведческая экспертиза молочных продуктов. МУ по выполнению лабораторных работ для специальности 080401.65 «Товароведение и экспертиза товаров в сфере таможенной деятельности / О. А. Николаенко.* – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2012. – 56 с.

10. *Экспертиза молочных продуктов [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе по дисциплине «Товароведение групп однородных продуктов» специальности 080401.65 «Товароведение в сфере таможенной деятельности» / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. технологии пищевых пр-в ; сост. О. А. Николаенко.* – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 665 Кб). – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. – Доступ из локальной сети Мурман. арктич. ун-та. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://elib.mstu.edu.ru/2012/M_12_184.pdf

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>*

2. *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>*

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. *Операционная система Microsoft Windows Vista*

2. *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

3. *Программное обеспечение «Антиплагиат»*

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 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;

Не 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
	8	
	Аудиторные часы	
Лекции	20	20
Лабораторные работы	22	22
	Часы на самостоятельную и контактную работу	
Прочая самостоятельная и контактная работа	30	30
Подготовка к промежуточной аттестации	36	36
Всего часов по дисциплине	108	108
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля		
Экзамен	+	+
Количество контрольных работ	1	1

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
	Очная форма
1	Контроль качества соленой, сушеной и копченой рыбы (5,0 ч)
2	Контроль качества мясных полуфабрикатов и вареных колбасных изделий (5,0 ч)
3.	Контроль качества хлеба и хлебобулочных изделий (5,0 ч)
4.	Контроль качества пива (5,0ч)
5.	Защита отчетов по лабораторным работам
	ИТОГО: 22,0 ч