

Компонент ОПОП 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (профиль «Технологии продуктов из водного сырья»)
наименование ОПОП

ФТД.02
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Современные процессы пищевых производств

Разработчик:

Дубровин С.Ю.

ФИО

профессор

должность

канд. техн. наук, доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
технологий пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 8 от 05 марта 2024 г.

Заведующий кафедрой ТПП



подпись ФИО

Гроховский В.А.

**Мурманск
2024**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 2 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1 Разработка новой продукции целевого назначения на основе совершенствования технологии производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры</p>	<p>ИД-1ПК-1 Владеет методами разработки новых видов продукции из водного сырья и объектов аквакультуры</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления научно-технического прогресса в области консервирования сырья и готовой продукции различными методами; – научные основы и способы производства охлажденной, мороженой, соленой, сушеной, копченой продукции, стерилизованных консервов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать рациональные технологии производства продукции различного назначения с учетом обеспечения заданных свойств, требований качества, стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки и обоснования технологических схем; – работы с нормативной документацией для выбора оптимальных параметров технологического процесса и показателей качества готовой продукции.
	<p>ИД-2ПК-1 Умеет разрабатывать продукты питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры на основе совершенствования технологии производства</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научные основы и способы производства охлажденной, мороженой, соленой, сушеной, копченой продукции, стерилизованных консервов; – технологические схемы изготовления различных видов пищевой продукции; – процессы тепловой обработки продукции, а также испарения, диффузии сорбции при посоле, обезвоживании и копчении; – процессы, происходящие при хранении различных видов пищевой продукции: созревания и старения. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать рациональные технологии производства продукции различного назначения с учетом обеспечения заданных свойств, требований качества, стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; – определять потребность в сырье, вспомогательных материалах и таре при разработке новых технологий. <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки и обоснования технологических схем; – работы с нормативной документацией для выбора

		оптимальных параметров технологического процесса и показателей качества готовой продукции; – выбора оптимального процесса обработки сырья водного происхождения при создании новых продуктов
--	--	---

2. Содержание дисциплины

Модуль 1. Введение.

Тема 1.1. Современное состояние пищевых технологий. Тенденции развития пищевых технологий. Принципы и способы консервирования пищевых продуктов.

Модуль 2. Технологические процессы и средства холодильной обработки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Тема 2.1. Охлаждение пищевых продуктов Основные теплофизические показатели охлажденной продукции. Классификация способов охлаждения пищевых продуктов. Теоретические основы охлаждения. Обоснование технологической схемы производства охлажденной продукции. Хранение охлажденных продуктов. Дефекты охлажденных продуктов.

Тема 2.2. Технология подмороженной и мороженой продукции. Основные теплофизические показатели подмороженной и мороженой продукции. Влияние скорости замораживания на качество мороженой продукции. Сущность и теоретические основы замораживания. Классификация и характеристика способов замораживания. Обоснование технологической схемы производства мороженой продукции. Дефекты мороженой продукции. Размораживание пищевых продуктов.

Модуль 3. Технологические процессы на основе химических способов консервирования продуктов питания

Тема 3.1. Технология соленой продукции. Основы технологии производства соленых продуктов. Требования к сырью и поваренной соли. Классификация соленой продукции. Просаливание мяса и рыбы, факторы, влияющие на процесс посола. Изменение массы мяса и рыбы при просаливании. Классификация и характеристика способов посола мяса и рыбы. Обоснование технологической схемы производства соленой продукции. Пороки соленой продукции. Технология производства икорных продуктов.

Тема 3.2. Технология сушеной продукции. Классификация и характеристика способов сушки. Теоретические основы сушки. Технология производства сушеной продукции, условия и сроки хранения, изменения свойств при хранении. Обоснование технологических схем производства сушеной продукции. Дефекты сушеной продукции.

Тема 3.3. Технология копченой продукции. Классификация и характеристика способов копчения. Дым как основное рабочее тело в копчении. Требования к дыму. Обоснование технологических схем производства продукции горячего и холодного копчения. Условия и сроки хранения копченой продукции. Технология приготовления копченой продукции с использованием коптильных препаратов. Дефекты копченой продукции.

Модуль 4. Технология стерилизованных консервов

Тема 4.1. Введение. Современное состояние и перспективы производства стерилизованных консервов. Определение понятий «стерилизованные консервы». Ассортимент консервов и их классификация.

Тема 4.2. Теоретические основы предварительной тепловой обработки при производстве консервов из гидробионтов. Тепловое и механическое эксгаустирование, их сравнительная оценка. Способы герметического укупоривания консервных банок с полуфабрикатами, контроль герметичности.

Тема 4.3. Стерилизация консервов. Влияние температуры среды на жизнедеятельность микроорганизмов и активность ферментов. Изменения в структуре продукта при стерилизации. Факторы, влияющие на выбор температуры и продолжительность стерилизации. Стерилизующий эффект и способы его расчета. Технология стерилизованных консервов. Брак консервов: классификация, причины возникновения, меры предупреждения.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины 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;
- 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. Технология рыбы и рыбных продуктов: учебник для вузов / [Артюхова С. А. и др.]; под ред. А. М. Ершова. - [2-е изд.]. - Москва: Колос, 2010. - 1064 с.
2. Пищевые добавки и улучшители в технологии мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.О. Ежкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62543.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

5. Жуков В.И. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жуков В.И.— Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45150.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Моделирование процессов пищевых производств : учеб. пособие для вузов / Ю. Т. Глазунов, А. М. Ершов, М. А. Ершов; Центр. учеб.-метод. каб. Гос. ком. РФ по рыболовству. - Москва: Колос, 2008. - 358 с.:

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>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

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

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2010*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

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 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 МГТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения	
	Очная	
	3 семестр	Всего часов
Лекции	12	12
Практические работы	20	20
Самостоятельная работа	40	40
Всего часов по дисциплине	72	72
/из них в форме практической подготовки	20	20

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет	+	+
-------	---	---

Перечень практических работ (22 часа)

№ п\п	Темы практических работ
1.	ПР № 1. Изучение принципов и способов консервирования пищевых продуктов
2.	ПР № 2. Изучение технологии охлажденной продукции
3.	ПР № 3. Изучение технологии мороженой продукции
4.	ПР № 4. Изучение технологии соленой продукции
5.	ПР № 5. Изучение технологии сушеной продукции
6.	ПР № 6. Изучение технологии копченой продукции
7.	ПР № 7. Изучение технологии стерилизованных консервов