

Компонент ОПОП 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
наименование ОПОП

**Б1.В.ДВ.03.02**  
шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Прикладные программы на рыбообрабатывающих  
предприятиях

---

Разработчик (и):

Волченко В.И.

ФИО

профессор

должность

канд.техн.наук, доцент

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

Технологий пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 12 от 27.04.2021

Заведующий кафедрой

ТПП



подпись

В.А.Гроховский

ФИО

Мурманск  
2021

## 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 <sup>1</sup>	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ПК-3</b> Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры	ИД-2 ПК-3 Разрабатывает систему мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры	<b>Знать:</b> порядок разработки технической документации при производстве продуктов из водного сырья <b>Уметь:</b> использовать программное обеспечение, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций. <b>Владеть:</b> навыками технологических расчетов, подбора оборудования, составления компоновочных решений для технологических линий, участков, цехов производства продуктов питания животного происхождения.

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1.** Введение. Цели и задачи дисциплины. Понятие об использовании ПО на предприятиях рыбной отрасли.

**Тема 2.** Программное обеспечение информационных систем. Классификация ПО: свободное и проприетарное (коммерческое), системное и прикладное. Обзор пакетов прикладных программ, применяемых в отрасли.

**Тема 3.** Пакеты прикладных программ для оптимизации и расчёта основных параметров технологических процессов.

**Тема 4.** Использование прикладных программ с целью моделирования, контроля и управления технологическими процессами

**Тема 5.** Использование прикладных программ с целью ведения документации, учёта, отчётности.

**Тема 6.** Разработка прикладных программ для решения задач в отрасли.

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

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

<sup>1</sup> Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

- 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. Плаксин, Ю. М. Процессы и аппараты пищевых производств : учебник для вузов / Ю. М. Плаксин, Н. Н. Малахов, В. А. Ларин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2008. - 758, [1] с. : ил. (библиотека МГТУ, 25 экз.)
2. Глазунов, Ю. Т. 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. : ил. (библиотека МГТУ, 157 экз.)

#### **Дополнительная литература:**

1. Методы робастного, нейро-нечеткого и адаптивного управления : учебник для вузов / К. А. Пупков, Н. Д. Егупов, А. И. Гаврилов [и др.] ; под ред. Н. Д. Егупова. - 2-е изд., стер. - Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. - 744 с. (библиотека, 24 экз.)
2. Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР : учебник для вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - Москва : КолосС, 2003. - 318, [1] с. (библиотека МГТУ, 6 экз.)

#### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) *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 2010*
- 3) *СПО «Maxima» (<http://maxima.sf.net>)*
- 4) *СПО freestat (<http://vvfstat.sf.net>),*
- 5) *СПО NeuroNet (<http://vvnnet.sf.net>)*

#### **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;

Не допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Очная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Курс		Всего часов
	6				4		
Лекции	28		28		6		6
Практические занятия	112		112		16		16
Лабораторные работы							
Самостоятельная работа	4		4		118		118
Подготовка к промежуточной аттестации	-		-		4		4
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>		<b>144</b>		<b>144</b>		<b>144</b>
/ из них в форме практической подготовки							

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачёт с оценкой	1			1	1		1
Контрольная работа	-			-	1		1

## Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	<b>Очная форма</b>
1	Расчёт параметров тепловых процессов в технологии рыбных продуктов с использованием компьютерных технологий. Сравнение сеточных методов
2	Проектирование технологического процесса в системе SimuLink (Matlab) или в свободных аналогах
3	Расчёт параметров массообменных процессов в технологии рыбных продуктов с использованием компьютерных технологий
4	Разработка имитационной модели технологического процесса
5	Анализ материалов мониторинга технологического процесса
6	Разработка собственных прикладных программ
	<b>Заочная форма</b>
1	Расчёт параметров тепловых процессов в технологии рыбных продуктов с использованием компьютерных технологий. Сравнение сеточных методов
2	Проектирование технологического процесса в системе SimuLink (Matlab) или в свободных аналогах