



**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**Учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)**  
**ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ДРТИ,  
к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_ А.А. Солоненко  
Рассмотрено на Ученом Совете ДРТИ  
Протокол № 2 от «14» февраля 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**  
**«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**  
**И ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**Специальность / направление подготовки**  
19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**Трудоемкость**  
332 часа

**Руководитель программы:**  
доцент кафедры ТППиХТ ДРТИ  
(филиал ФГБОУ ВО «АГТУ»)  
Ибрагимов И. Е.

«14» февраля 2022 г.

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1. Цель ДПП ПП:** формирование готовности к осуществлению профессиональной деятельности в сфере производства пищевой продукции из рыбы и гидробионтов.

**1.2. Сопоставление результатов обучения по ДПП ПП с профессиональными стандартами, квалификационными требованиями, федеральными государственными образовательными стандартами**

### 1.2.1. Связь ДПП ПП с ПС

Наименование ДПП ПП	Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации
«Технологии обработки водных биоресурсов и производства рыбной продукции»	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 октября 2020 года N 713н). Вид профессиональной деятельности - Производство продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. Код профессиональной деятельности – 15.011 Обобщенная трудовая функция (ОТФ) или трудовая функция (ТФ) соответствующего уровня квалификации: С - организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры Трудовые функции или трудовые действия: С/01.5 - Организационное обеспечение производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/02.5 - Технологическое обеспечение производства охлажденной, замороженной и мороженой продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/03.5 - Технологическое обеспечение производства соленой, маринованной продукции и икры из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/04.5 - Технологическое обеспечение производства сушеной, сушено-вяленой, вяленой и провесной продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/05.5 - Технологическое обеспечение производства консервов и пресервов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/06.5 - Технологическое обеспечение производства пищевой продукции горячего и холодного копчения из водных биоресурсов и объектов аквакультуры	5

**1.2.2. Связь ДПП III с квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям**

Наименование ДПП III	Наименование и реквизиты квалификационного/ых справочника/ов по соответствующим должностям, профессиям и специальностям
«Технологии обработки водных биоресурсов и производства рыбной продукции»	<p>Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019</p> <p>Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих</p> <p>Разделы «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» и «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях», утвержденные Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37 (редакция от 15.05.2013)</p> <p>Техник-технолог</p>

**1.2.3. Связь ДПП III с федеральными государственными образовательными стандартами**

Наименование ДПП III	Наименование и реквизиты ФГОС
«Технологии обработки водных биоресурсов и производства рыбной продукции»	<p>ФГОС СПО по специальности 35.02.10 «Обработка водных биоресурсов»</p> <p>Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 459</p>
	<p>ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»</p> <p>Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 11 августа 2020 г. N 936</p>

**1.2.4 Сопоставление описания квалификации в ПС с требованиями к результатам подготовки по ФГОС ВО**

Профессиональный стандарт	ФГОС ВО
<p>Выбранные для освоения ОТФ или ТФ: Производство продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры</p>	<p>Виды деятельности (ВД):</p> <p>производственно-технологический</p>

<p>Обобщенная трудовая функция: С - организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры Трудовые функции или трудовые действия: С/01.5 - Организационное обеспечение производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/02.5 - Технологическое обеспечение производства охлажденной, замороженной и мороженой продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/03.5 - Технологическое обеспечение производства соленой, маринованной продукции и икры из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/04.5 - Технологическое обеспечение производства сушеной, сушено-вяленой, вяленой и провесной продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/05.5 - Технологическое обеспечение производства консервов и пресервов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры С/06.5 - Технологическое обеспечение производства пищевой продукции горячего и холодного копчения из водных биоресурсов и объектов аквакультуры</p>	<p>Профессиональные задачи, профессиональные компетенции (ПК) и (или) профессионально-специализированные компетенции (ПСК):</p> <p>ПК-1. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук, знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p> <p>ПК-2. Способен осуществлять технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры</p> <p>ПК-3. Способен организовывать технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры</p>
---	--

### **1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации:**

#### **1.3.1. Область профессиональной деятельности**

Рыбоводство и рыболовство (в сфере технологий комплексной переработки водных биологических ресурсов)

#### **1.3.2. Объекты профессиональной деятельности**

Сырье из водных биологических ресурсов

Технологии обработки сырья из водных биологических ресурсов

Технологические процессы переработки сырья из водных биологических ресурсов

#### **1.3.3. Виды и задачи профессиональной деятельности**

Вид профессиональной деятельности - Производство продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.

Задача профессиональной деятельности – организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

#### **1.3.4. Уровень квалификации в соответствии с утвержденным ПС - 5**

### 1.3.5. Описание новой квалификации:

В результате освоения новой квалификации обучающийся приобретает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения обобщенной трудовой функции: организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. При осуществлении трудовой деятельности обучающийся сможет выполнять следующие трудовые действия: осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; осуществлять технологическое обеспечение производства охлажденной, замороженной и мороженой продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; осуществлять технологическое обеспечение производства соленой, маринованной продукции и икры из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; осуществлять технологическое обеспечение производства сушеной, сушено-вяленой, вяленой и провесной продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; осуществлять технологическое обеспечение производства консервов и пресервов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; осуществлять технологическое обеспечение производства пищевой продукции горячего и холодного копчения из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. Помимо того, обучающийся приобретает навыки осуществлять технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.

### 1.4. Планируемые результаты обучения:

Имеющаяся квалификация и(или) уровень образования: лица, имеющие или получающие высшее образование (не по профилю специальности)				
Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД: производственно-технологический	ПК-1. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук, знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	выбора и оценки качества сырья и материалов для производственных задач	осуществлять выбор сырья и материалов  принимать сырье по количеству и качеству	биологических, морфологических и функционально-технологических характеристик сырья; требований к сырью для переработки, требований к материалам; общие инженерно-технологические принципы организации производства
	ПК-2. Способен осуществлять технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры	первичной обработки рыбы и морепродуктов, подготовки сырья к производству, выполнения технологических операций производства разных видов рыбопродукции	принимать и обрабатывать рыбу и морепродукты, применять технологические инструкции, выполнять операции первичной обработки, выполнять технологические операции различных процессов производства продукции	требования к выполнению технологических операций  техники и технологии выполнения технологических операций

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
	ПК-3. Способен организовывать технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры	выполнения технологических расчетов  организации процессов производства  организации и выполнения контроля производства и продукции с учетом принципов санитарно-гигиенического обеспечения, правила охраны труда и техники безопасности	определять порядок организации производства, выполнять технологические расчеты, составлять план контроля производства с учетом санитарии, гигиены и вопросов охраны труда	принципы организации производства, порядок выполнения технологических расчетов, правила подбора оборудования, порядок организации контроля на производстве, принципы санитарно-гигиенического обеспечения производства, правила охраны труда и техники безопасности на производстве

**1.5. Категория слушателей:** лица, имеющие или получающие высшее образование (не по профилю специальности)

**1.6. Срок освоения ДПП СП слушателем:** 3 месяца

**1.7. Трудоемкость ДПП СП:** 332 часа.

**1.8. Форма обучения и режим занятий:** очно-заочная, с частичным отрывом от производственной деятельности, 16-18 часов в неделю.

**1.9. Требования к слушателю (базовое образование слушателя):**  
лица, имеющие или получающие высшее образование (не по профилю специальности)

**1.10. Форма итоговой аттестации:** итоговая аттестационная работа.

**1.11. Документ о квалификации:** диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

**II. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППП**

**2.1. Содержание ДПП ПП**

**2.1.1. Структура и содержание практики/стажировки (при наличии) – не предусмотрена**

**2.1.2. Структура и содержание теоретической части ДПП ПП**

<b>Результаты обучения (освоенные компетенции)</b>	<b>Умения и знания</b>	<b>Учебные дисциплины (модули, учебные предметы, курсы)</b>
<p>ПК-1. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук, знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p>	<p><b>Умение:</b> осуществлять выбор сырья и материалов принимать сырье по количеству и качеству</p> <p><b>Знание:</b> биологических, морфологических и функционально-технологических характеристик сырья, требований к сырью для переработки, требований к материалам</p>	<p>Модуль 1. Основы технологии производства рыбной продукции</p> <p>Модуль 2. Технологии обработки водных биоресурсов</p> <p>Модуль 4 Санитария и гигиена на предприятиях отрасли</p>
<p>ПК-2. Способен осуществлять технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры</p>	<p><b>Умение:</b> принимать и обрабатывать рыбу и морепродукты, применять технологические инструкции, выполнять операции первичной обработки, выполнять технологические операции различных процессов производства продукции</p> <p><b>Знания:</b> требования к выполнению технологических операций; техники и технологии выполнения технологических операций</p>	<p>Модуль 1. Основы технологии производства рыбной продукции</p> <p>Модуль 2. Технологии обработки водных биоресурсов</p> <p>Модуль 3. Технологии производства рыбной продукции</p>

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Умения и знания	Учебные дисциплины (модули, учебные предметы, курсы)
<p>ПК-3. Способен организовывать технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры</p>	<p><b>Умение:</b> определять порядок организации производства, выполнять технологические расчеты, составлять план контроля производства с учетом санитарии, гигиены и вопросов охраны труда</p> <p><b>Знания:</b> принципы организации производства, порядок выполнения технологических расчетов, правила подбора оборудования, порядок организации контроля на производстве, принципы санитарно-гигиенического обеспечения производства, правила охраны труда и техники безопасности на производстве</p>	<p>Модуль 3. Технологии производства рыбной продукции</p> <p>Модуль 4 Санитария и гигиена на предприятиях отрасли</p> <p>Модуль 5 Охрана труда и техника безопасности</p> <p>Модуль 6 Контроль производства и продукции</p>

**2.2. Учебный план:** учебный план представлен в приложении 1 к настоящей ДПП ПП.

**2.3 Календарный учебный график:** календарный учебный график представлен в приложении 2 к настоящей ДПП ПП.

**2.4. Рабочие программы учебных разделов, курсов, дисциплин (модулей):** рабочие программы учебных дисциплин (модулей) представлены в приложении 3 к настоящей ДПП ПП.

## **2.5. Организационно-педагогические условия**

**2.5.1. Краткая характеристика привлекаемых к обучению научно-педагогических работников, специалистов:** Реализация ДПП ПП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ДПП ПП, составляет 100%.

**2.5.2. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса:** ДПП ПП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы. Материально-техническое обеспечение включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном) помещения для проведения семинарских и практических занятий.

**2.5.3. Общие требования к организации образовательного процесса:** Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); аудитории для проведения семинарских занятий, оборудованные современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

## **2.6. Оценка качества освоения ДПП III**

**2.6.1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации** представлены в рабочих программах дисциплин (модулей).

**2.6.2. Итоговая аттестация выпускников ДПП III:** итоговый экзамен; оценочные и методические материалы для проведения итоговой аттестации представлен в Приложении 4.

## **III. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**3.1. Наличие соответствующих условий реализации ДПП III:** для слушателей из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по письменному заявлению о необходимости создания для них специальных условий) образовательный процесс по ДПП III организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего слушателю необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения и другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по ДПП III.

**3.2. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме локальных нормативных актов АГТУ по вопросам реализации ДПП III:** по письменному заявлению слушателя из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации ДПП III доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

**3.3. Увеличение срока освоения ДПП III для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по отношению к установленному сроку освоения:** по письменному заявлению слушателя из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ДПП III по отношению к установленному сроку освоения ДПП III увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
 программы дополнительного образования (профессиональной переподготовки)  
 «Технологии обработки водных биоресурсов и производства рыбной продукции»

Объем обучения - 332 часа

Срок обучения - 12 недель (3 мес.)

Форма обучения - очно-заочная

Наименование дисциплины / модуля /учебного предмета /курса		Аудиторные занятия, ч.					Дистанционные занятия, ч.					Форма промежуто чной аттестации	Преподаватель
		Всего	из них				Всего	из них					
			л.	лаб.р.	пр. з.	СРС, ч.		л.	лаб.р.	пр. з.	СРС, ч.		
Модуль 1	Основы технологии производства рыбной продукции	10			10		52	20		8	24	Экзамен	доц. каф. ТППиХТ Ибрагимов И. Е. д.т.н., проф. Ковалев О. П. доц. каф. ТППиХТ Мамонтова С. Н.
Модуль 2	Технологии обработки водных биоресурсов	18		16	2		44	14			30	Экзамен	д.т.н., проф. Ковалев О. П. доц. каф. ТППиХТ Мамонтова С. Н.
Модуль 3	Технологии производства рыбной продукции	40			40		70	20			50	Экзамен	доц. каф. ТППиХТ Мамонтова С. Н.
Модуль 4	Санитария и гигиена на предприятиях отрасли	6		6			18	6			12	Зачет	доц. каф. ТППиХТ Мамонтова С. Н.
Модуль 5	Охрана труда и техника безопасности						18	6		6	6	Зачет	доц. каф. ТППиХТ Ибрагимов И. Е.
Модуль 6	Контроль производства и продукции	6		6			30	12		6	12	Зачет	доц. каф. ТППиХТ Ибрагимов И. Е.
	Итоговая аттестация – Итоговая аттестационная работа	4				4	16				16	Защита	
ИТОГО:		84		16	64	4	248	78		20	150		

Наименование дисциплины /модуля/ учебного предмета		Учебные недели											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Аудиторные занятия, СРС, экзамен, зачёт, итоговая аттестация											
1	Основы технологии производства рыбной продукции	16	16	6									
		8	8	8									
				экзамен									
2	Технологии обработки водных биоресурсов			12	16	4							
				12	12	6							
						экзамен							
3	Технологии производства рыбной продукции					12	16	16	16				
						8	14	14	14				
									экзамен				
4	Санитария и гигиена на предприятиях отрасли									12			
										12			
										зачет			
5	Охрана труда и техника безопасности										12		
											6		
											зачет		
6	Контроль производства и продукции										8	16	
												12	
												зачет	
Итоговая аттестация – выполнение и защита итоговой аттестационной работы													20

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНЫХ РАЗДЕЛОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА ИТОГОВУЮ АТТЕСТАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**ЗАДАНИЕ**

**на итоговую выпускную работу**

по программе дополнительного профессионального образования  
(профессиональной переподготовки)  
«Технологии обработки водных биоресурсов и производство  
рыбной продукции»

обучающемуся

**ФИО**

Тема работы:

**Технология производства мороженого рыбного филе,  
производительность 15 т в смену (по сырью)**

**Исходные данные для расчета:**

Наименование продукции	<b>Мороженое рыбное филе</b>
Сырье	треска - сырец
Производительность	15 т/смену
Продолжительность смены	12 часов
Вид/тип тары	картонные короба

## **Структура пояснительной записки итоговой аттестационной работы**

### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОЙ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ**

- 1.1 Современное состояние технологии производства мороженой рыбной продукции
- 1.2 Ассортимент мороженой рыбной продукции

#### **2 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО РЫБНОГО ФИЛЕ**

- 2.1 Характеристики основного сырья
- 2.2 Характеристики вспомогательного сырья
- 2.2 Технологическая схема и ее описание
- 2.4 Требования к качеству продукции

#### **3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО РЫБНОГО ФИЛЕ**

- 3.1 Расчет потребности в сырье
- 3.2 Расчет расхода вспомогательных, упаковочных материалов и тары

#### **4 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКЦИИ**

#### **5 ОХРАНА ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ**

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

#### **Методические указания к выполнению и оформлению итоговой аттестационной работы:**

Мамонтова С. Н., Ибрагимова И. Е. Методические указания к выполнению и оформлению итоговой аттестационной работы для обучающихся по дополнительной профессиональной программе «Технологии обработки водных биоресурсов и производства рыбной продукции». – Рыбное, 2021.



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»*  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

*Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)  
ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»*

**АННОТАЦИИ  
рабочих программ дисциплин (модулей)**

**дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки**

**«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ  
И ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**Руководитель программы:**  
доцент кафедры ТППиХТ ДРТИ  
(филиал ФГБОУ ВО «АГТУ»)  
Ибрагимова И. Е.

«14» февраля 2022 г.

**Аннотация рабочей программы модуля  
«Основы технологии производства рыбной продукции»**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПК1, ПК2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	биологические, морфологические и функционально-технологические характеристики сырья; требования к сырью и материалам для переработки; общие инженерно-технологические принципы организации производства.
	уметь:	осуществлять выбор сырья и материалов; принимать сырье по количеству и качеству.
	владеть навыками / иметь опыт:	выбора и оценки качества сырья и материалов для производственных задач.
Содержание:		Сырьевая база рыбной промышленности. Современные аспекты техники и технологии производства рыбной продукции. Анатомия, физиология, биохимия и микробиология рыб и гидробионтов. Технологические свойства сырья, показатели качества и безопасности. Использование вспомогательных материалов и пищевых добавок при переработке водных биоресурсов. Общие принципы организации технологических процессов переработки водных биоресурсов.
Форма промежуточной аттестации:		экзамен

## Аннотация рабочей программы модуля

### «Технологии обработки водных биоресурсов»

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПК2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	требования к выполнению технологических операций; техники и технологии выполнения технологических операций.
	уметь:	принимать и обрабатывать рыбу и морепродукты; применять технологические инструкции; выполнять операции первичной обработки сырья; выполнять технологические операции процессов производства охлажденной и замороженной продукции.
	владеть навыками / иметь опыт:	подготовки сырья к производству и первичной обработки рыбы и морепродуктов; выполнения технологических операций производства охлажденной и замороженной продукции в условиях судна и на береговом предприятии
Содержание:		Контроль качества сырья на производстве. Организация приемки сырья. Первичная обработка сырья и подготовка к переработке. Технологии производства охлажденной и мороженой продукции и полуфабрикатов.
Форма промежуточной аттестации:		экзамен

**Аннотация рабочей программы модуля  
«Технологии обработки водных биоресурсов»**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПК2, ПК3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	требования к выполнению технологических операций; техники и технологии выполнения технологических операций; принципы организации производства; порядок выполнения технологических расчетов
	уметь:	принимать и обрабатывать рыбу и морепродукты; применять технологические инструкции; выполнять операции первичной обработки сырья; выполнять технологические операции процессов производства различных видов рыбной продукции; определять порядок организации производства; выполнять технологические расчеты
	владеть навыками / иметь опыт:	подготовки сырья к производству и первичной обработки рыбы и морепродуктов; выполнения технологических операций производства охлажденной и замороженной продукции в условиях судна и на береговом предприятии
Содержание:		Технологии производства соленой, маринованной, пряной продукции и пресервов. Технологии производства копченой, вяленой и сушеной продукции. Технологии производства стерилизованных консервов. Технологии производства кулинарных изделий. Технологии производства изделий с заданной структурой.
Форма промежуточной аттестации:		экзамен

**Аннотация рабочей программы модуля  
«Санитария и гигиена на предприятиях отрасли»**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПКЗ
Результаты освоения	знать:	принципы санитарно-гигиенического обеспечения производства
	уметь:	составлять план контроля производства с учетом санитарии, гигиены производства
	владеть навыками / иметь опыт:	организации и выполнения контроля производства и продукции с учетом принципов санитарно-гигиенического обеспечения, правила охраны труда и техники безопасности
Содержание:		Правила производственной санитарии и гигиены Нормативное обеспечение вопросов санитарии и гигиены Методы и методики контроля за санитарным состоянием производства. Порядок обеспечения соблюдения санитарно-гигиенических норм на производстве.
Форма промежуточной аттестации:		зачет

**Аннотация рабочей программы модуля  
«Охрана труда и техника безопасности»**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПКЗ
Результаты освоения	знать:	правила охраны труда и техники безопасности на производстве
	уметь:	составлять план контроля производства с учетом вопросов охраны труда
	владеть навыками / иметь опыт:	организации и выполнения контроля производства и продукции с учетом принципов санитарно-гигиенического обеспечения, правила охраны труда и техники безопасности
Содержание:		Общие положения по охране труда. Законодательство РФ в области охраны труда. Изменения нормативной базы по охране труда. Пожарная безопасность. Техника безопасности при выполнении работ на производстве. СУОТ и ее внедрение на производстве.
Форма промежуточной аттестации:		зачет

## Аннотация рабочей программы модуля «Контроль производства и продукции»

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПКЗ
Результаты освоения	знать:	порядок организации контроля на производстве
	уметь:	составлять план контроля производства с учетом санитарии, гигиены и вопросов охраны труда
	владеть навыками / иметь опыт:	организации и выполнения контроля производства и продукции с учетом принципов санитарно-гигиенического обеспечения, правила охраны труда и техники безопасности
Содержание:		Системы менеджмента качества в рыбопереработке. Методы лабораторного теххимического контроля. Правила производственного контроля, порядок и периодичность. Нормативное обеспечение вопросов контроля за санитарным состоянием производства, за качеством выпускаемой продукции, за безопасностью производства.
Форма промежуточной аттестации:		зачет



*Федеральное агентство по рыболовству*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное*  
*учреждение высшего образования*  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

*Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)*  
*ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»*

## **Рабочая программа модуля**

### **«ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки**

**«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ  
И ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**Автор рабочей программы:**  
доцент каф. ТППиХТ Ибрагимова И. Е.

«14» февраля 2022 г.

## 1. Общие положения

**1.1. Цель:** получение обучающимися комплекса фундаментальных знаний о факторах, формирующих научные и теоретические основы профессиональной деятельности в сфере производства пищевой продукции из рыбы и гидробионтов.

### 1.2. Планируемые результаты обучения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины совместно с другими дисциплинами/модулями учебного плана:

ПК-1. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук, знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов

ПК-2. Способен осуществлять технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- биологические, морфологические и функционально-технологические характеристики сырья;
- требования к сырью и материалам для переработки;
- общие инженерно-технологические принципы организации производства.

*Уметь:*

- осуществлять выбор сырья и материалов;
- принимать сырье по количеству и качеству.

*Владеть навыком:*

- выбора и оценки качества сырья и материалов для производственных задач.

### 1.3. Форма аттестации: экзамен

## 2. Структура и содержание модуля Основы технологии производства рыбной продукции

Общая трудоемкость модуля составляет 62 ч.

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак. зан.	сам. раб.		
1	Сырьевая база рыбной промышленности. Современные аспекты техники и технологии производства рыбной продукции	6	2		4	Традиционная лекция	Письменная работа
2	Анатомия, физиология, биохимия и микробиология рыб и гидробионтов	12	4	4	4	Традиционная лекция, интерактивное практическое занятие	Тестирование

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак. зан.	сам. раб.		
3	Технологические свойства сырья, показатели качества и безопасности	14	4	6	4	Традиционная лекция, интерактивное практическое занятие	Письменная работа
4	Использование вспомогательных материалов и пищевых добавок при переработке водных биоресурсов	14	4	2	8	Традиционная лекция, интерактивное практическое занятие	Письменная работа
5	Общие принципы организации технологических процессов переработки водных биоресурсов	16	6	6	4	Традиционная лекция, интерактивное практическое занятие	Письменная работа
6	Итоговая аттестация – экзамен	по итогам выполнения текущего контроля успеваемости					
<b>ИТОГО</b>		<b>62</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>24</b>		

### 3. Оценочные и методические материалы

#### 3.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и аттестации по итогам освоения модуля, а также для контроля самостоятельной работы слушателя по отдельным разделам модуля:

##### 3.1.1 Письменная работа по теме «Сырьевая база рыбной промышленности»

Работа состоит из двух заданий и выполняется в письменном виде.

Задание 1. Охарактеризуйте состояние сырьевой базы рыбной отрасли РФ за последние три года, основываясь на данных статистической отчетности и официальных итогах коллегий Федерального агентства по рыболовству за указанный период.

Задание 2. Охарактеризуйте актуальные направления развития рыбопереработки, основываясь на данных патентного поиска и результатах научных исследований за последние 3-5 лет.

##### 3.1.2 Тестирование по теме «Анатомия, физиология, биохимия и микробиология рыб и гидробионтов»

Примеры вопросов теста:

1. Основными формами бактерий являются:

- 1) Кокки
- 2) Палочки
- 3) Спирохеты
- 4) Грибы
- 5) Риккетсии

2. Бактерии это:

- 1) Микроорганизмы, не имеющие оформленного ядра
- 2) Относятся к эукариотам
- 3) Имеют ядерную оболочку

4) Имеют капсид

5) Мельчайшие, не видимые в световом микроскопе частицы

3. Назовите структурные компоненты бактериальной клетки:

1) Дифференцированное ядро

2) Диффузно расположенная ядерная субстанция

3) Шиповидный отросток

4) Капсид

5) Наличие в цитоплазме элементарных телец

4. Функции цитоплазматической мембраны:

1) Придает определенную форму бактериям

2) Осуществляет транспорт растворенных веществ в клетку

3) Является местом локализации ферментов

4) Образует мезосомы, принимающие участие в делении клетки

5) Защищает бактерии от неблагоприятных внешних воздействий

5. Цель фиксации мазков:

1) Прикрепление мазка к стеклу

2) Безопасность

3) Увеличение концентрации микроорганизмов

4) Повышение оптической плотности

5) Выявление включений

6. Простые методы окраски позволяют:

1) Выявить оболочку

2) Изучить форму микробов

3) Окрасить капсулу

4) Изучить структуру бактериальной клетки

5) Окрасить жгутики

7. Для морфологии и строения грибов характерно:

1) Отсутствие клеточной стенки

2) Образование мицелия

3) Образование капсулы

4) Диффузно расположенная ядерная субстанция

5) Наличие жировосковых веществ

8. Для определения подвижности бактерий применяют метод:

1) "висячая" капля

2) фиксированный мазок

3) культивирование в агаре

4) РПГА

5) ИФА

7. В устройстве светового микроскопа может быть выделена:

1) динамическая система

2) оптическая система

3) регистрирующая система

4) контролирующая система

5) люминесцентная система

8. В какой цвет окрашиваются грамположительные бактерии:

1) зеленый

2) коричневый

3) желтый

4) фиолетовый

5) *красный*

9. Дрожжи имеют вид:

- 1) Овальных клеток.
- 2) Сплетающихся нитей.
- 3) Гроздевидных скоплений.
- 4) Друзы.
- 5) V-образно расположенных палочек.

10. Для иммерсионного микроскопа характерно:

- 1) Общее увеличение в 40-90 раз.
- 2) Использование закрытой диафрагмы.
- 3) Использование сухого объектива.
- 4) изучение прозрачных объектов.
- 5) Использование объектива  $\times 90$ .

11. Длительность сохранения спор бактерий во внешней среде

- 1) несколько часов
- 2) несколько минут
- 3) несколько лет
- 4) несколько дней
- 5) несколько недель

12. Какой фактор из нижеперечисленных не влияет на уровень обсеменённости микроорганизмами свежесвыловленной рыбы?

- а) сезон лова;
- б) температура воды;
- в) степень загрязнённости воды;
- г) все варианты верны.

13. Какой из перечисленных родов микроорганизмов не является типичным представителем микрофлоры охлаждённой рыбы?

- а) *Achromobacter*;
- б) *Flavobacterium*;
- в) *Pseudomonas*;
- г) *Escherichia*.

14. Для быстрой санитарной оценки свежести рыбы на производстве рекомендуется:

- а) микроскопирование мазков-отпечатков с поверхности тела рыбы и из глубоких слоёв мышц;
- б) высеивание на питательные среды;
- в) использование ПЦР;
- г) нет правильного варианта ответа.

15. Основными возбудителями порчи маринованной рыбы являются:

- а) гетероферментативные молочнокислые бактерии;
- б) гомоферментативные молочнокислые бактерии;
- в) сульфатредуцирующие бактерии;
- г) бактерии рода *Clostridium*.

16. Какой из перечисленных родов микроорганизмов является типичным представителем микрофлоры копчёной рыбы?

- а) *Micrococcus*,
- б) *Pseudomonas*,
- в) *Bacillus*,
- г) *Chromobacterium*.

17. При активном размножении какого микроорганизма может происходить бомбаж банок?

- a) *Escherichia coli*;
- б) *Clostridium perfringens*;
- в) *Bacillus subtilis*';
- г) *Pseudomonas aeruginosa*.

18. По каким показателям оценивается свежая рыба согласно действующему СанПиН 2.3.2.1078-0?

- a) КМАФАНМ;
- б) по количеству колиформных бактерий;
- в) по наличию патогенных микроорганизмов;
- г) все ответы верны.

19. На присутствие какого микроорганизма исследуются все виды рыбной продукции?

- a) *Vibrio parahaemolyticus*,
- б) *Bacillus subtilis*;
- в) *Chromobacterium violaceum*,
- г) нет правильного варианта ответа.

20. Какие факторы влияют на качественный состав микрофлоры ракообразных?

- a) район лова;
- б) сезон;
- в) качественный состав микрофлоры морских осадков, ила, морской воды;
- г) все ответы верны.

3.1.3 Письменная работа по теме «Технологические свойства сырья, показатели качества и безопасности»

Работа состоит из двух заданий и выполняется в письменном виде.

Задание 1. Охарактеризуйте вид сырья (по индивидуальному заданию) с точки зрения его технологических свойств (с указанием биологических и морфологических признаков).

Задание 2. Пользуясь нормативной и технической документацией, опишите требования к качеству и безопасности рассматриваемого вида сырья.

3.1.4 Письменная работа по теме «Использование вспомогательных материалов и пищевых добавок при переработке водных биоресурсов»

Работа состоит из двух заданий и выполняется в письменном виде.

Задание 1. Охарактеризуйте современное состояние ассортимента вспомогательных материалов и пищевых добавок для определенного вида рыбопродукции (по индивидуальному заданию).

Задание 2. По не менее чем трем наименованиям рассматриваемой продукции различных производителей составьте перечень используемых пищевых добавок, пользуясь размещенной на этикетке товарной информацией. Охарактеризуйте использованные пищевые добавки с точки зрения их функциональности.

3.1.5 Письменная работа по теме «Общие принципы организации технологических процессов переработки водных биоресурсов»

По индивидуальному заданию выполните анализ существующего производства рыбопродукции с точки зрения: порядка организации производства; структуры процессов производства; уровня автоматизации производства; целесообразности варианта компоновки линии; рациональности технологической схемы производства.

### 3.2 Контрольные задания для проведения итогового контроля и аттестации по итогам освоения модуля:

Индикаторами успешного освоения учебного материала модуля являются:

- выполненные в полном объеме письменные работы по темам модуля «Сырьевая база рыбной промышленности», «Технологические свойства сырья, показатели качества и безопасности», «Использование вспомогательных материалов и пищевых добавок при переработке водных биоресурсов», «Общие принципы организации технологических процессов переработки водных биоресурсов»;

- пройденное тестирование по теме «Анатомия, физиология, биохимия и микробиология рыб и гидробионтов» с долей правильных ответов не менее 70%.

Пример экзаменационного билета (комплексного задания) для проведения аттестации по итогам освоения модуля:

Вид сырья – скумбрия атлантическая (вариативно).

1. Охарактеризуйте объемы добычи и варианты переработки данного вида сырья в РФ.

2. Дайте характеристику указанного сырья по биологическим, морфологическим и технологическим признакам. Охарактеризуйте биохимический состав сырья как объекта переработки.

3. На примере одного из вариантов производственной переработки сырья (по выбору) составьте характеристику процесса производства, рассмотрев не менее двух вариантов. В характеристике следует отметить: основные процессы производства, особенности их организации, составить перечень используемого дополнительного сырья и материалов. Выполните структурную схему организации процесса. Перечислите типы оборудования, которое может быть задействовано в производстве.

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1	Сырьевая база рыбной промышленности. Современные аспекты техники и технологии производства рыбной продукции	Рыба, рыбные и другие продукты моря в рациональном питании : учебное пособие для вузов / Л. Н. Плохотнюк [и др.] ; под редакцией Л. Н. Плохотнюка. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — ISBN 978-5-534-14477-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/497067">https://urait.ru/bcode/497067</a>
		Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству [сайт]. — URL: <a href="https://fish.gov.ru/category/news/page/250/">https://fish.gov.ru/category/news/page/250/</a>
		Экономика рыбного хозяйства. Цифровизация управления : учебное пособие для вузов / Л. И. Сергеев [и др.] ; под общей редакцией Л. И. Сергеева, А. Г. Мнацаканяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — ISBN 978-5-534-14841-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/482239">https://urait.ru/bcode/482239</a>
2	Анатомия, физиология, биохимия и микробиология рыб и гидробионтов	Анатомия и физиология рыб : учебное пособие / П. Е. Гарлов, Т. А. Нечаева, Н. Б. Рыбалова [и др.] ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура». – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 154 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=486919">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=486919</a>

2	Анатомия, физиология, биохимия и микробиология рыб и гидробионтов	Солдатов, В. К. Промысловая ихтиология : учебник для вузов / В. К. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 595 с. — ISBN 978-5-534-10650-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/495259">https://urait.ru/bcode/495259</a>
		Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов (в 2-х ч.) : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 211 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491321">https://urait.ru/bcode/491321</a>
		Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/496853">https://urait.ru/bcode/496853</a>
		Ким, И. Н. Микробиология переработки водных биологических ресурсов : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Ким, В. В. Кращенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-534-15295-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/497167">https://urait.ru/bcode/497167</a>
3	Технологические свойства сырья, показатели качества и безопасности	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. А. Рогов, Н. И. Дунченко, В. М. Позняковский [и др.]. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. — 228 с. — (Питание). — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57574">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57574</a>
		Ким, И. Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, В. В. Кращенко ; под общей редакцией И. Н. Кима. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07782-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491493">https://urait.ru/bcode/491493</a>
		Ким, И. Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, В. В. Кращенко, А. А. Кушнирук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07783-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491740">https://urait.ru/bcode/491740</a>
4	Использование вспомогательных материалов и пищевых добавок при переработке водных биоресурсов	Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12031-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491260">https://urait.ru/bcode/491260</a>
		Пищевая химия. Добавки : учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. В. Щербакова, Е. А. Красноселова ; ответственный редактор Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — ISBN 978-5-534-05898-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491269">https://urait.ru/bcode/491269</a>

5	Общие принципы организации технологических процессов переработки водных биоресурсов	Владимцева, Т. М. Технология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Т. М. Владимцева. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 328 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130069">https://e.lanbook.com/book/130069</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
		Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебное пособие для вузов / Д. А. Астахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14204-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/496750">https://urait.ru/bcode/496750</a>

## 5. Материально-техническое обеспечение модуля

Обучение по программе возможно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Доступ к ним обеспечивается с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Доступ осуществляется по персональным логину и паролю.

Для дистанционного проведения лекционных и практических занятий:

Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); аудитории для проведения практических занятий, оборудованные современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Для проведения практических и лабораторных занятий:

Лаборатории кафедры технологии продуктов питания и холодильной техники, оборудование представлено в паспортах лабораторий.



*Федеральное агентство по рыболовству*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное*  
*учреждение высшего образования*  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

*Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)*  
*ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»*

## **Рабочая программа модуля**

### **«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»**

**дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки**

### **«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**Автор рабочей программы:**  
доцент каф. ТППиХТ Ибрагимова И. Е.

«14» февраля 2022 г.

## 1. Общие положения

**1.1. Цель:** получение обучающимися знаний, умений и практических навыков обработки водных биоресурсов в условиях судна и на береговых предприятиях.

### 1.2. Планируемые результаты обучения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины совместно с другими дисциплинами/модулями учебного плана:

ПК-2. Способен осуществлять технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- требования к выполнению технологических операций;
- техники и технологии выполнения технологических операций.

*Уметь:*

- принимать и обрабатывать рыбу и морепродукты;
- применять технологические инструкции;
- выполнять операции первичной обработки сырья;
- выполнять технологические операции процессов производства охлажденной и замороженной продукции.

*Владеть навыком:*

- подготовки сырья к производству и первичной обработки рыбы и морепродуктов;
- выполнения технологических операций производства охлажденной и замороженной продукции в условиях судна и на береговом предприятии.

### 1.3. Форма аттестации: экзамен

## 2. Структура и содержание модуля Технологии обработки водных биоресурсов

Общая трудоемкость модуля составляет 62 ч.

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак /лаб. зан.	сам. раб.		
1	Контроль качества сырья на производстве. Организация приемки сырья.	10	4	2	4	Традиционная лекция, интерактивное практическое занятие	Опрос
2	Первичная обработка сырья и подготовка к переработке.	22	4	8	10	Традиционная лекция, лабораторная работа	Опрос

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак /лаб. зан.	сам. раб.		
3	Технологии производства охлажденной и мороженой продукции и полуфабрикатов	30	6	8	16	Традиционная лекция, лабораторная работа	Опрос
4	Итоговая аттестация – экзамен						
<b>ИТОГО</b>		<b>62</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>30</b>		

### 3. Оценочные и методические материалы

#### 3.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и аттестации по итогам освоения модуля, а также для контроля самостоятельной работы слушателя по отдельным разделам модуля:

3.1.1 Опрос по теме «Контроль качества сырья на производстве. Организация приемки сырья»

1. Понятие о заготовке живой рыбы.
2. Санитарные правила, нормы и требования технологических инструкций к условиям перевозки сырья: живой рыбы, рыбы-сырца и охлажденного полуфабриката.
3. Пороки рыбы-сырца
4. Особенности заготовки морепродуктов.
5. Хранение охлажденного полуфабриката на судах во время лова и при транспортировании с мест промысла на обрабатывающие предприятия.
6. Хранение рыбы-сырца на промысловых судах в охлажденной морской воде. Подготовка бункеров-аккумуляторов.
7. Условия транспортирования и хранения беспозвоночных.
8. Правила приема живой рыбы.
9. Правила приема рыбы сырца и охлажденного полуфабриката на обрабатывающих предприятиях и судах.
10. Определение качества принимаемого сырья.
11. Определение количества (массы) принимаемого сырья.
12. Способы и сроки хранения рыбы-сырца на обрабатывающих предприятиях. Способы сортирования гидробионтов.
13. Сортирование рыбы-сырца и охлажденной рыбы: цели и задачи, виды и способы сортирования по видам рыб, качеству, размерному ряду.
14. Использование отходов от сортирования.
15. Доброкачественность сырья, признаки порчи и непригодности сырья к переработке.

3.1.2 Опрос по теме «Первичная обработка сырья и подготовка к переработке»

1. Санитарные правила, нормы и требования технологических инструкций к условиям хранения и первичной обработке сырья на предприятиях.
2. Виды разделки рыб и их сущность.
3. Особенности разделки отдельных видов рыб и морепродуктов.

4. Обоснование выбора оптимального вида разделки.
5. Технологическое назначение разделки, цели разделки рыбы.
6. Сравнительная оценка ручной и машинной разделки, требования к качеству разделки.
7. Нормы отходов и потерь.
8. Факторы, влияющие на величину отходов и потерь при разделке и пути их сокращения. Использование отходов
9. Способы сортирования гидробионтов. Классификация оборудования для сортирования гидробионтов по: видовому составу, способу сортирования, способу перемещения сырья, способу регулирования, конструктивному признаку.
10. Устройства для ориентации рыбы.
11. Сортировочные машины вибрационного, транспортерного и роликового типов.
12. Установки для сортирования рыбы по массе.
13. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации моечных и сортировочных машин.
14. Классификация оборудования для разделки рыбы по: количеству операций; разному составу рыбы; расположению операционного конвейера; способу транспортирования рыбы; типу настройки рабочих органов; назначению, способу удаления внутренностей; функциональному признаку; видовому составу рыбы.
15. Однооперационные машины: для срезания плавников, чешуеуъемные, головоотсекающие, порционирующие, шкуроеъемные, фаршевые сепараторы и др.
16. Многооперационные машины для разделки рыбы с механическим, вакуумным, гидравлическим и комбинированным удалением внутренностей.
17. Машины и устройства для разделки на филе, пласт, спинку и др.
18. Оборудование для разделки нерыбных объектов. Машины для разделки крабов, креветок и кальмаров. Машины для резки ламинарии.
19. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации оборудования для разделки.
20. Технологическое и санитарное назначение мойки, требования к качеству используемой воды.
21. Способы мойки рыбы, их сравнительная качественная и санитарная оценка. Способы экономии питьевой воды.
22. Классификация оборудования для мойки гидробионтов по: принципу действия, конструктивному признаку, характеру действия моющей жидкости, способу перемещения сырья, функциональному назначению.

### 3.1.3 Опрос по теме «Технологии производства охлажденной и мороженой продукции и полуфабрикатов»

1. Характеристика рыбы и морепродуктов как неустойчивого в хранении сырья. Цели и задачи консервирования сырья водного происхождения с помощью низких температур. Понятие об охлажденной, подмороженной и мороженой продукции. Непрерывная холодильная цепь в производстве и реализации продукции.
2. Охлаждение как способ консервирования. Изменения в сырье при охлаждении. Основные способы охлаждения. Характеристика охлаждающих сред. Технология производства охлажденной продукции.
3. Упаковывание, маркирование тары с охлажденной продукцией. Условия и сроки транспортирования и хранения охлажденной продукции, способы удлинения сроков хранения охлажденной продукции.
4. Требования к качеству охлажденной продукции. Пороки охлажденной продукции. Пути повышения качества охлажденной продукции.
5. Подмораживание сырья и его преимущества перед охлаждением. Условия и сроки хранения и транспортирования подмороженной продукции.

6. Замораживание как способ консервирования. Изменение физических свойств рыбы при замораживании. Классификация способов замораживания по источнику холода, по виду охлаждающей среды, по характеру контакта с охлаждающей средой.
7. Способы и режимы замораживания. Сравнительная характеристика различных способов замораживания. Контроль процесса замораживания. Продолжительность процесса замораживания. Признаки недомораживания продукта.
8. Требования к качеству мороженой рыбы. Пороки мороженой рыбы. Изменения в мороженой рыбе при хранении.
9. Глазирование: способы; режимы; требования к качеству воды; факторы, влияющие на количество и качество образующейся глазури. Нормы по количеству и качеству глазури. Глазирование с добавлением антиокислителей.
10. Упаковывание мороженой продукции. Виды тары, предельная масса продукта, требования к качеству тары. Виды упаковочных материалов, требования к качеству. Маркирование согласно требованиям нормативной документации.
11. Теоретические основы размораживания. Факторы, определяющие обратимость процесса. Методы и способы размораживания, их достоинства и недостатки.
12. Технологическая схема и сущность основных операций технологического процесса производства мороженого филе. Требования к качеству сырья и готового продукта.
13. Технология производства мороженых пищевых отходов (икры, молоко, печени, голов).
14. Технологические схемы и сущность основных операций производства мороженого пищевого рыбного фарша промытого и непромытого.
15. Методы определения показателей качества рыбы-сырца, охлажденной, мороженой продукции из водных биоресурсов.
16. Классификация рефрижераторных судов. Размещение холодильных установок на рефрижераторных судах. Естественный и искусственный лед и его применение. Установки для предварительного охлаждения рыбы на судах.
17. Наземный холодильный транспорт для транспортировки охлажденной и замороженной продукции.
18. Классификация морозильных установок. Устройство, принцип действия и техническая характеристика камерных, туннельных и конвейерных морозильных аппаратов. Аппараты для глазирования блоков мороженой рыбы.
19. Классификация дефростеров. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации дефростеров.
20. Охрана труда и производственная санитария при эксплуатации линий производства охлажденной и мороженой рыбопродукции.

### **3.2 Контрольные задания для проведения итогового контроля и аттестации по итогам освоения модуля:**

Экзаменационное задание носит практический характер и формируется на основании модуля А задания WorldSkills Russia по компетенции Т-93 «Обработка водных биоресурсов».

Содержание задания:

Сырье – охлажденная рыба.

Следует изготовить заданное количество филе рыбы без кожи, замороженное поштучно, упакованное в пакеты по 2-5 филейчиков, руководствуясь технологической инструкцией и нормами отходов и потерь.

Выход филе без кожи, в % к массе поступившей на разделку промытой рыбы устанавливается согласно нормам отходов и потерь.

В качестве вспомогательных материалов используются пакеты для вакуум-упаковки (количество следует определить в зависимости от исходных данных).

При изготовлении филе без кожи замороженного, упакованного следует выполнить следующие виды работ:

- выбрать сырье для изготовления филе, оценить его пригодность для использования;
- произвести расчет количества сырья, необходимого для производства филе рыбы без кожи замороженного;
- заполнить акт приемки сырья;
- осуществить подготовку основного сырья, взвесить рыбу и разместить в перфорированных полимерных ящиках;
- разделать рыбу на филе вручную, осуществить зачистку, удалить черную пленку. Собрать отходы от разделки. Взвесить филе и отходы. Произвести маркировку отходов;
- осуществить операцию мойки;
- осуществить операцию укладки рыбы на противни и направить рыбу в скороморозильный аппарат, выбрать режим замораживания согласно технологической документации;
- провести замер температуры филе термометром со щупом после замораживания.
- расфасовать филе в пакеты в заданном количестве, провести упаковку;
- удалить отходы с площадки, в специально предназначенное место.

Изготовленное мороженое филе должно соответствовать требованиям: внешний вид филе - рыба, разрезанная по длине на две продольные части, у которой удалены голова, позвоночная, крупные реберные кости, плавники, внутренности, в том числе икра или молоки, черная пленка (при наличии); сгустки крови зачищены; мелкие реберные кости оставлены. Допускается оставление плечевых костей, частичное удаление брюшка вместе с брюшными плавниками. Возможные ошибки: несоответствие реального выхода филе, нормативному, перерасход сырья.

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля)**

1. Ким, И. Н. Технология рыбы и рыбных продуктов. Санитарная обработка: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко, Е. А. Солодова; под общ. ред. И. Н. Кима. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 315 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/415042>

2. Иванова, Е. Е. Технология морепродуктов: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ Е. Е. Иванова, Г. И. Касьянов, С. П. Запорожская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438611>

3. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496853>

4. Голубев, В. Н. Справочник технолога по обработке рыбы и морепродуктов /В. Н. Голубев О. И. Кутина. – С.-Пб.: ГИОРД, 2005. – 408 с.

5. Сборник технологических инструкций по переработке рыбы. В 2-х т. /Утв. Минрыбхозом СССР, из информационного банка «Отраслевые технические нормы». – М.: МОРКНИГА, 2017.

6. Справочник по разделке рыбы/Е. Н. Харенко, Л. В. Фомичева, М. В. Сытова. – М.: Издательство ВНИРО, 2016.

7. Методика определения норм расхода сырья при производстве продукции из гидробионтов/Под ред. к.т.н. Е. Н. Харенко. – М.: Издательство ВНИРО, 2002.

8. Сборник технологических инструкций по производству консервов и пресервов из рыбы и нерыбных объектов. В 3-х т. /Утв. зам. руководителя Федерального агентства по рыболовству. – С.-Пб.: Судостроение, 2012.

9. Энциклопедия «Пищевые технологии». Технологии рыбной промышленности. В 2-х ч./Под ред. Л. С. Абрамовой. – М.: Издательство ВНИРО, 2019.

## **5. Материально-техническое обеспечение модуля**

Обучение по программе возможно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Доступ к ним обеспечивается с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Доступ осуществляется по персональным логину и паролю.

Для дистанционного проведения лекционных и практических занятий:

Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); аудитории для проведения практических занятий, оборудованные современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Для проведения практических и лабораторных занятий:

Лаборатории кафедры технологии продуктов питания и холодильной техники, оборудование представлено в паспортах лабораторий.



*Федеральное агентство по рыболовству*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное*  
*учреждение высшего образования*  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

*Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)*  
*ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»*

## **Рабочая программа модуля**

### **«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки**

### **«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**Автор рабочей программы:**  
доцент каф. ТППиХТ Ибрагимова И. Е.

«14» февраля 2022 г.

## 1. Общие положения

1.1. **Цель:** получение обучающимися знаний, умений и практических навыков в сфере производства различных видов рыбной продукции.

### 1.2. Планируемые результаты обучения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины совместно с другими дисциплинами/модулями учебного плана:

ПК-2. Способен осуществлять технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

ПК-3. Способен организовывать технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- требования к выполнению технологических операций;
- техники и технологии выполнения технологических операций;
- принципы организации производства;
- порядок выполнения технологических расчетов.

*Уметь:*

- принимать и обрабатывать рыбу и морепродукты;
- применять технологические инструкции;
- выполнять операции первичной обработки сырья;
- выполнять технологические операции процессов производства различных видов рыбной продукции;
- определять порядок организации производства;
- выполнять технологические расчеты.

*Владеть навыком:*

- подготовки сырья к производству и первичной обработки рыбы и морепродуктов;
- выполнения технологических операций производства охлажденной и замороженной продукции в условиях судна и на береговом предприятии.

### 1.3. Форма аттестации: экзамен

## 2. Структура и содержание модуля Технологии производства рыбной продукции

Общая трудоемкость модуля составляет 110 ч.

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак /лаб. зан.	сам. раб.		
1	Технологии производства соленой, маринованной, пряной продукции и пресервов	22	4	8	10	Традиционная лекция, практическое занятие	Результаты выполнения практического занятия

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак /лаб. зан.	сам. раб.		
2	Технологии производства копченой, вяленой и сушеной продукции	22	4	8	10	Традиционная лекция, практическое занятие	Результаты выполнения практического занятия
3	Технологии производства стерилизованных консервов	22	4	8	10	Традиционная лекция, практическое занятие	Результаты выполнения практического занятия
4	Технологии производства кулинарных изделий	22	4	8	10	Традиционная лекция, практическое занятие	Результаты выполнения практического занятия
5	Технологии производства изделий с заданной структурой	22	4	8	10	Традиционная лекция, практическое занятие	Результаты выполнения практического занятия
6	Итоговая аттестация – экзамен						
	<b>ИТОГО</b>	<b>110</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>50</b>		

### 3. Оценочные и методические материалы

#### 3.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и аттестации по итогам освоения модуля, а также для контроля самостоятельной работы слушателя по отдельным разделам модуля:

На практических занятиях по темам данного модуля обучающийся выполняет работы, связанные с производством рассматриваемого вида продукции. В ходе выполнения практического занятия закрепляется теоретический материал и применяются результаты выполненной самостоятельной работы – как подготовки к выполнению технологических операций. Соответственно, аттестация по темам носит полностью практикоориентированный характер: итоги освоения теоретического материала и выполнения самостоятельной работы проявляются через правильность выполнения действий обучающегося.

#### 3.2 Контрольные задания для проведения итогового контроля и аттестации по итогам освоения модуля:

Экзаменационное задание носит практический характер и формируется на основании модулей В, С, D или E задания WorldSkills Russia по компетенции Т-93 «Обработка водных биоресурсов».

Содержание задания:

Модуль В: Производство соленой, маринованной продукции и пресервов.

Необходимо изготовить заданное количество соленого полуфабриката для пресервов, используя посольный раствор, руководствуясь технологической инструкцией и нормами отходов и потерь. При изготовлении соленого полуфабриката сырьем является рыба мороженая. Для выполнения задания используется предварительно размороженное сырье.

При изготовлении соленого полуфабриката для пресервов следует:

- выполнить необходимые технологические расчеты, составить технологическую схему;
- выбрать сырье для изготовления соленого полуфабриката, оценить его пригодность для использования;
- осуществить подготовку основного сырья, переместить необходимое количество размороженной рыбы в перфорированных полимерных ящиках;
- разделать рыбу на филе вручную, проверить качество разделки;
- собрать отходы от разделки, взвесить филе и отходы, произвести маркировку отходов;
- произвести расчет количество соли, созревателя и других компонентов для приготовления раствора для посола филе рыбы;
- взвесить необходимое (рассчитанное) количество соли, созревателя и других компонентов, приготовить посолочный раствор;
- провести замер температуры раствора и определить плотность раствора ареометром; по итогам измерений принять решение о возможности использовать данный раствор для посола или необходимости корректировки плотности до установленной;
- осуществить укладку рыбы в одноразовые емкости и добавление раствора в соотношении согласно технологической инструкции;
- разместить емкости с рыбой в холодильный шкаф для просаливания;
- удалить отходы с площадки, в специально предназначенное место.

Полуфабрикат для пресервов должен соответствовать требованиям:

- внешний вид продукта – филе рыбы уложено слоями, находится «под зеркалом» раствора;
- характеристика раствора – плотность раствора и количество раствора должны соответствовать заданным в технологической инструкции.

#### Модуль С: Производство консервов

Необходимо изготовить заданное количество банок консервов (номер банки задается дополнительно), руководствуясь технологической инструкцией и нормами отходов и потерь.

При изготовлении рыбных консервов сырьем является рыба неразделанная мороженая, используется предварительно размороженное сырье.

При изготовлении рыбных консервов участнику следует:

- выполнить необходимые технологические расчеты, составить технологическую схему;
- выбрать сырье для изготовления консервов, оценить его пригодность для использования;
- произвести расчет количества сырья, вспомогательных материалов и тары согласно нормам расхода и потерь при производстве консервов, расфасованных в банку заданного номера;
- осуществить подготовку основного и вспомогательного сырья;
- осуществить ручную разделку сырья на тушку;
- осуществить укладку рыбы в банку вручную по норме закладки в банку заданного номера;
- - провести контроль массы рыбы в банке (отклонение массы рыбы в банке  $\pm 2$  г);
- осуществить ручную дозирование соли в банку согласно рецептуре;
- осуществить укупоривание банок на закаточной машине;
- выборочно проверить герметичность закатанных банок;
- разместить закатанные банки в корзине автоклава;
- осуществить процесс стерилизации консервов;
- осуществить контроль качества продукции;
- удалить отходы с площадки в специально предназначенное место;

- сообщить об окончании выполнения модуля.

Изготовленные консервы должны соответствовать требованиям:

- внешний вид продукта – банка без потеков, помятостей и вмятин.
- состояние рыбы – поперечный срез ровный, куски рыбы одинакового размера, бульон прозрачный.

- вкус и запах – свойственный рыбным консервам натуральным из заданного сырья, без посторонних оттенков;

- консистенция – сочная, плотная.

Особенности выполнения задания:

Необходимо следить за размером кусочков рыбы при укладке в банку.

Необходимо следить за качеством закатки.

Необходимо следить за процессом стерилизации.

Возможные ошибки: неправильно проведен контроль массы рыбы в банке; неправильно произведена операция закатки; неправильно выбран режим стерилизации.

Модуль D: Производство полуфабрикатов и кулинарной продукции.

Участнику необходимо изготовить 2 кг рыбных полуфабрикатов из филе рыбы мороженого, руководствуясь технологической инструкцией и нормами отходов и потерь, по заданной рецептуре.

При изготовлении рыбных полуфабрикатов участнику следует:

- выполнить необходимые технологические расчеты, составить технологическую схему;

- выбрать сырье для изготовления полуфабрикатов, оценить его пригодность для использования;

- произвести расчет количества вспомогательного сырья согласно рецептуре для приготовления полуфабрикатов;

- осуществить подготовку основного и вспомогательного сырья;

- взвесить необходимое (рассчитанное) количество вспомогательного сырья;

- осуществить измельчение филе на волчке для получения фарша рыбного;

- осуществить ручную смешивание основного и вспомогательного сырья, провести замер температуры фарша (после перемешивания всех компонентов не должна превышать 14°C);

- осуществить ручную формовку полуфабрикатов заданной массы;

- произвести панирование полуфабрикатов вручную;

- разместить полуфабрикаты в гастроемкости или лотки;

- осуществить замораживание полуфабрикатов в скороморозильном аппарате;

- провести замер температуры полуфабрикатов термометром со щупом после замораживания;

- расфасовать полуфабрикаты в пакеты в заданном количестве, провести упаковку;

- осуществить контроль качества полуфабрикатов;

- удалить отходы с площадки, в специально предназначенное место.

Изготовленные полуфабрикаты должны соответствовать требованиям: внешний вид продукта – форма в зависимости от вида полуфабриката, поверхность равномерно покрыта панировкой без разрывов, целая; цвет – в зависимости от природного цвета исходного рыбного сырья.

Особенности выполнения задания: необходимо следить за температурой фарша при перемешивании; необходимо следить за качеством панировки; необходимо следить за процессом замораживания.

Возможные ошибки: неправильно проведен процесс формования; неправильно проведен процесс панирования; неправильно выбран режим замораживания.

Модуль Е: Производство продукции холодного и горячего копчения.

Необходимо изготовить рыбу мелкую горячего копчения из заданного количества размороженного сырья, руководствуясь технологической инструкцией и нормами отходов и потерь.

При изготовлении рыбы мелкой горячего копчения участнику следует:

- выполнить необходимые технологические расчеты, составить технологическую схему;
- выбрать сырье для изготовления рыбы горячего копчения, оценить его пригодность для использования;
- осуществить нанизку рыбы вручную на время, сообщить о начале и окончании нанизывания;
- рассчитать количество щепы для копчения (опилок) необходимое для получения дымовоздушной смеси для горячего копчения заданного количества рыбы;
- разместить шомпола с нанизанной рыбой в раме;
- выбрать программу копчения в соответствии с заданным сырьем и характеристикой готового продукта;
- удалить отходы с площадки в специально предназначенное место, провести маркировку отходов;
- снять копченую рыбу с шомполов, при снятии провести сортировку готовую продукцию по качеству;
- сложить готовую продукцию в полимерные ящики.

Рыба горячего копчения должна соответствовать требованиям:

- внешний вид продукта – поверхность чистая, невлажная, допускаются: незначительные белково-жировые натёки на поверхности; рыба без нарушений кожи, допускается не более чем у 15% рыб (по счету): повреждения жаберных крышек; отломанные головы; срывы кожи; слегка лопнувшее брюшко;
- цвет - от светло-золотистого до коричневого, равномерный;
- вкус и аромат – свойственный копченой рыбы, без посторонних оттенков.

Особенности выполнения задания: операции нанизки рыбы на носители и снятия готовой продукции с готовой продукции необходимо выполнять тщательно и аккуратно.

Возможные ошибки: отрыв голов рыбы при нанизке; неправильный выбор программы копчения, неправильный расчет количества щепы; срывы кожи, отрыв головы при снятии с носителя после копчения.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

1. Ким, И. Н. Технология рыбы и рыбных продуктов. Санитарная обработка: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко, Е. А. Солодова; под общ. ред. И. Н. Кима. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 315 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/415042>

2. Иванова, Е. Е. Технология морепродуктов: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ Е. Е. Иванова, Г. И. Касьянов, С. П. Запорожская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438611>

3. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496853>

4. Голубев, В. Н. Справочник технолога по обработке рыбы и морепродуктов /В. Н. Голубев О. И. Кутина. – С.-Пб.: ГИОРД, 2005. – 408 с.

5. Сборник технологических инструкций по переработке рыбы. В 2-х т. /Утв. Минрыбхозом СССР, из информационного банка «Отраслевые технические нормы». – М.: МОРКНИГА, 2017.

6. Справочник по разделке рыбы/Е. Н. Харенко, Л. В. Фомичева, М. В. Сытова. – М.: Издательство ВНИРО, 2016.

7. Методика определения норм расхода сырья при производстве продукции из гидробионтов/Под ред. к.т.н. Е. Н. Харенко. – М.: Издательство ВНИРО, 2002.

8. Сборник технологических инструкций по производству консервов и пресервов из рыбы и нерыбных объектов. В 3-х т. /Утв. зам. руководителя Федерального агентства по рыболовству. – С.-Пб.: Судостроение, 2012.

9. Энциклопедия «Пищевые технологии». Технологии рыбной промышленности. В 2-х ч./Под ред. Л. С. Абрамовой. – М.: Издательство ВНИРО, 2019.

## **5. Материально-техническое обеспечение модуля**

Обучение по программе возможно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Доступ к ним обеспечивается с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Доступ осуществляется по персональным логину и паролю.

Для дистанционного проведения лекционных и практических занятий:

Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); аудитории для проведения практических занятий, оборудованные современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Для проведения практических и лабораторных занятий:

Лаборатории кафедры технологии продуктов питания и холодильной техники, оборудование представлено в паспортах лабораторий.



*Федеральное агентство по рыболовству*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное*  
*учреждение высшего образования*  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

*Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)*  
*ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»*

## **Рабочая программа модуля**

### **«САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ»**

**дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки**

**«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ  
И ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**Автор рабочей программы:**  
доцент каф. ТППиХТ Ибрагимова И. Е.

«14» февраля 2022 г.

## 1. Общие положения

**1.1. Цель:** получение обучающимися знаний, умений и практических навыков в сфере санитарии и гигиены на предприятиях по переработке рыбы и производству рыбной продукции.

### 1.2. Планируемые результаты обучения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины совместно с другими дисциплинами/модулями учебного плана:

ПК-3. Способен организовывать технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- принципы санитарно-гигиенического обеспечения производства.

*Уметь:*

- составлять план контроля производства с учетом санитарии, гигиены производства

*Владеть навыком:*

- организации и выполнения контроля производства и продукции с учетом принципов санитарно-гигиенического обеспечения, правила охраны труда и техники безопасности.

### 1.3. Форма аттестации: зачет

## 2. Структура и содержание модуля Санитария и гигиена на предприятиях отрасли

Общая трудоемкость модуля составляет 24 ч.

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак /лаб. зан.	сам. раб.		
1	Санитария и гигиена на предприятиях отрасли	24	6	6	12	Традиционная лекция, лабораторная работа	Результаты выполнения лабораторной работы
2	Итоговая аттестация – зачет						
<b>ИТОГО</b>		<b>24</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		

## 3. Оценочные и методические материалы

**3.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и аттестации по итогам освоения модуля, а также для контроля самостоятельной работы слушателя по отдельным разделам модуля:**

На лабораторных занятиях по темам данного модуля обучающийся выполняет работы, связанные с санитарно-микробиологическим контролем производства рассматри-

ваемого вида продукции. Аттестация носит полностью практикоориентированный характер: итоги освоения теоретического материала и выполнения самостоятельной работы проявляются через правильность выполнения действий обучающегося.

### 3.2 Контрольные задания для проведения итогового контроля и аттестации по итогам освоения модуля:

1. Где в свежей рыбе обычно присутствуют анаэробные спорообразующие бактерии?

- 1) в покровной слизистой оболочке
- 2) жаберном аппарате
- 3) желудочно-кишечном тракте
- 4) мышечной ткани

2. Возбудителем какого заболевания рыб является бактерия *Aeromonas salmonicida*?

- 1) фурункулеза
- 2) туберкулеза
- 3) краснухи
- 4) оспы.

3. Какие технологические операции приводят к снижению МО на рыбе?

- 1) сортирование
- 2) мойка
- 3) филетирование
- 4) дефростация

4. Появлением каких внешних признаков характеризуется омыление - порок солевой рыбы?

- 1) коричневые или желтовато-коричневые пятна,
- 2) грязно-белый слизистый налет,
- 3) покраснение мяса в области спинных мышц,
- 4) красный слизистый налет

5. Возбудителями какого заболевания являются бактерии рода *Pseudomonas*?

- 1) ржавления,
- 2) омыления,
- 3) фуксина,
- 4) загара

6. Возбудителем бомбажа консервов являются:

- 1) *Staphilococcus aureus*
- 2) *Thamnidium elegans*
- 3) *Micrococcus roseus*
- 4) *Clostridium perfringens*

7. Для предотвращения плесневения сушеную и вяленую рыбу следует хранить при температуре и относительной влажности воздуха

- 1) минус 8 - 0°C и ОВВ 70-80%
- 2) минус 10°C и ОВВ
- 3) 0 - 8°C и ОВВ 70-80%
- 4) 10°C и ОИИ 80-90%

8. В процессе копчения бактерицидное действие на МО рыбы оказывают вещества, содержащиеся в коптильном дыме

- 1) производные фурана
- 2) альдегиды, кетоны
- 3) карбонильные соединения
- 4) фенолы, гваякол

9. Факторы, влияющие на уничтожение жизнеспособных МО при горячем копчении рыбы (ВВВ)
- 1) высокое содержание поваренной соли
  - 2) компоненты дыма
  - 3) предварительное подсушивание
  - 4) воздействие высоких температур
10. Бактерицидные вещества, образующиеся в пряностях и некоторых овощах, называются
- 1) антисептиками
  - 2) антибиотиками
  - 3) фитонцидами
  - 4) микотоксинами
11. Санитарное состояние растительного масла при профилактическом контроле оценивается по показателю
- 1) количество МАФАНМ
  - 2) *Staphilococcus aureus*
  - 3) БГКП (коли-формы)
  - 4) *Salmonella*
12. Патогенные МО, в том числе *Salmonella*, должны отсутствовать в каком (г) количестве продукта?
- 1) 0,1
  - 2) 1,0
  - 3) 2,5
  - 4) 25

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

1. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496853>

2. Ким, И. Н. Микробиология переработки водных биологических ресурсов : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Ким, В. В. Кращенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-534-15295-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497167>

3. Голубев, В. Н. Справочник технолога по обработке рыбы и морепродуктов / В. Н. Голубев О. И. Кутина. — С.-Пб.: ГИОРД, 2005. — 408 с.

#### 5. Материально-техническое обеспечение модуля

Обучение по программе возможно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Доступ к ним обеспечивается с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Доступ осуществляется по персональным логину и паролю.

Для дистанционного проведения лекционных и практических занятий:

Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); аудитории для проведения практических занятий, оборудованные современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Для проведения практических и лабораторных занятий:  
Лаборатории кафедры технологии продуктов питания и холодильной техники, оборудование представлено в паспортах лабораторий.



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»*  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

*Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)  
ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»*

## **Рабочая программа модуля**

### **«ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ»**

**дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки**

### **«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**Автор рабочей программы:**  
доцент каф. ТППиХТ Ибрагимова И. Е.

«14» февраля 2022 г.

## 1. Общие положения

**1.1. Цель:** получение обучающимися знаний, умений и практических навыков в сфере охраны труда и техники безопасности в условиях производства различных видов рыбной продукции.

### 1.2. Планируемые результаты обучения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины совместно с другими дисциплинами/модулями учебного плана:

ПК-3. Способен организовывать технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- правила охраны труда и техники безопасности на производстве.

*Уметь:*

- составлять план контроля производства с учетом вопросов охраны труда

*Владеть навыком:*

- организации и выполнения контроля производства и продукции с учетом принципов санитарно-гигиенического обеспечения, правила охраны труда и техники безопасности.

### 1.3. Форма аттестации: зачет

## 2. Структура и содержание модуля Охрана труда и техника безопасности

Общая трудоемкость модуля составляет 18 ч.

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак /лаб. зан.	сам. раб.		
1	Охрана труда и техника безопасности на предприятиях отрасли	18	6	6	6	Традиционная лекция, практическое занятие	тестирование
2	Итоговая аттестация – зачет						
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		

## 3. Оценочные и методические материалы

**3.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и аттестации по итогам освоения модуля, а также для контроля самостоятельной работы слушателя по отдельным разделам модуля:**

1. Какое определение понятия «охрана труда» будет верным согласно ТК РФ?

1) **охрана труда — система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-**

технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия;

2) охрана труда — совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье людей;

3) охрана труда — это техника безопасности и гигиена труда.

2. Кто и в какие сроки организует проверку и пересмотр инструкций по охране труда для работников организации?

1) работодатель — не реже одного раза в 5 лет;

2) служба охраны труда — не реже одного раза в 3 года;

3) руководитель подразделения — ежегодно.

3. Где хранятся действующие в структурном подразделении инструкции по охране труда для работников, а также перечень этих инструкций?

1) перечень вывешивается на доступном месте, инструкции хранятся на соответствующих рабочих местах;

2) каждый работник хранит свою инструкцию; перечень — руководитель структурного подразделения;

3) перечень хранится у руководителя структурного подразделения, он же определяет местонахождение действующих в подразделении инструкций с учетом доступности и удобства ознакомления с ними.

4. О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя?

1) о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей;

2) о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве;

3) об ухудшении состояния своего здоровья;

4) о всем перечисленном.

5. Что входит в обязанности работника в области охраны труда?

1) обеспечить хранение выданной спецодежды;

2) соблюдать режим труда и отдыха;

3) немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте;

4) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

6. В каких случаях работникам предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время?

1) при выполнении работ в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых необогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах;

2) при работах за пределами нормальной продолжительности рабочего времени;

3) при разделении рабочего дня на части.

7. Можно ли использовать специальную одежду и специальную обувь, возвращенные работниками по истечении сроков носки, но еще годные для дальнейшего применения?

1) нет;

2) да, но только после стирки, чистки, дезинфекции, дегазации, дезактивации, обеспыливания, обезжиривания и ремонта;

3) не рекомендуется.

8. Какими нормативными документами предписано применение работающими тех или иных средств индивидуальной защиты?

1) нормы выдачи СИЗ для работников всех отраслей экономики установлены Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и другими отраслевыми нормативными документами, ГОСТ, ТУ и т.д.;

2) инструкцией по охране труда регламентирован перечень СИЗ для каждого работника организации;

3) руководитель организации издает приказ о применении определенных СИЗ в организации.

9. За счет каких средств работники, занятые на работах, связанных с движением транспорта, проходят обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры?

- 1) за счет средств работодателя;
- 2) за свой счет;
- 3) предварительный медосмотр (обследование) работники проходят за свой счет, периодический — за счет работодателя.

### 3.2 Контрольные задания для проведения итогового контроля и аттестации по итогам освоения модуля:

Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте?

- 1) непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы;
- 2) специалист по охране труда проводит инструктаж до начала производственной деятельности работника;
- 3) лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию.

Сроки проведения специального обучения по охране труда руководителей и специалистов организаций:

- 1) не реже одного раза в 5 лет;
- 2) по мере необходимости;
- 3) не реже одного раза в 3 года.

3. В какие сроки проводится повторный инструктаж на рабочем месте?

- 1) не реже одного раза в шесть месяцев. Для отдельных отраслей и организаций сроки проведения регулируются соответствующими отраслевыми и межотраслевыми нормативными правовыми актами по безопасности и охране труда;
- 2) для работников, занятых на работах с повышенной опасностью, ежеквартально, для остальных — ежегодно;
- 3) в соответствии с ответами «а» и «б».

4. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж, где он фиксируется?

- 1) при приеме на работу с записью в личную карточку;
- 2) при введении новых правил, инструкций по охране труда, изменении технологического процесса, перерывах в работе более 2 месяцев, а для работ с вредными и (или) опасными условиями труда — более 30 дней. Фиксируется в Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте;
- 3) при выполнении работ повышенной опасности с записью в наряде-допуске.

5. Кто несет ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организации?

- 1) служба охраны труда;
- 2) работодатель;
- 3) отдел по работе с персоналом.

6. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знания требований охраны труда?

- 1) все работники организации, в т.ч. руководитель;
- 2) только работники, занятые на работах повышенной опасности;
- 3) только работники службы охраны труда и руководители подразделений.

Какой федеральный закон определяет общие правовые, экологические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ?

- 1) «О пожарной безопасности».
- 2) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 3) «О безопасности».
- 4) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

При каком количестве рабочих мест на этажах зданий и сооружений, на видных местах должны вывешиваться планы эвакуации людей при пожаре? (Постановление Правительства РФ «О противопожарном режиме», п. 7)

- 1) Более 5 человек.
- 2) Более 10 человек.
- 3) Более 15 человек.
- 4) Более 20 человек.
- 5) Более 25 человек.

Что из перечисленного относится к опасным факторам пожара?

- 1) Повышенная температура окружающей среды, пламя и искры, тепловой поток
- 2) Снижение видимости в дыму и пониженная концентрация кислорода
- 3) Повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения
- 4) Все перечисленные факторы пожара относятся к опасным

Что относится к первичным средствам пожаротушения?

- 1) Переносные и передвижные огнетушители.
- 2) Песок и вода.
- 3) Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
- 4) Огнетушители, песок, лопаты, покрывала для изоляции очага пожара.

Что должно быть отражено в инструкции о мерах пожарной безопасности?

- 1) Определены и оборудованы места для курения
- 2) Определены места и допустимое количество одновременного хранения в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
- 3) Установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды
- 4) Определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня

5) Проведены все перечисленные мероприятия

Какие сведения необходимо сообщить в пожарную охрану в случае возникновения пожара?

- 1) Адрес, по которому случилось возгорание, количество пострадавших
- 2) Адрес объекта, место возгорания, количество пострадавших
- 3) Адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию
- 4) Адрес объекта, место возгорания, количество пострадавших, данные позвонившего

Для тушения каких пожаров применяют воздушно-пенные огнетушители?

- 1) Пожаров класса А
- 2) Пожаров класса В
- 3) Пожаров класса С
- 4) Пожаров класса А и В

5) Всех перечисленных классов пожаров

За что могут нести персональную ответственность члены комиссии по расследованию несчастного случая на производстве?

- 1) неустановление всех причин несчастного случая;
- 2) составление акта формы Н-1 с нарушением установленного порядка;
- 3) несоблюдение установленных сроков расследования несчастного случая;
- 4) необъективная квалификация несчастного случая.

Ограничены ли сроки расследований несчастных случаев?

- 1) групповые несчастные случаи, а также тяжелые или со смертельным исходом расследуются в течение 15 дней, остальные — в течение 3 дней со дня происшедшего события;
- 2) групповые несчастные случаи, а также тяжелые или со смертельным исходом расследуются в течение 15 календарных дней, остальные — в течение 3 календарных дней со дня издания работодателем приказа об образовании комиссии по расследованию.

С учетом заключения какого органа комиссия по расследованию несчастного случая на производстве может установить факт грубой неосторожности пострадавшего?

- 1) государственной инспекции труда;
- 2) Фонда социального страхования;
- 3) работодателя;
- 4) выборного органа первичной профсоюзной организации.

В каких случаях в состав комиссии по расследованию несчастного случая на производстве в обязательном порядке включаются государственный инспектор труда, представители органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления (по согласованию), представитель территориального объединения профессиональных союзов?

- 1) при гибели в результате несчастного случая более двух работников;
- 2) при расследовании группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом;
- 3) при групповом несчастном случае с числом погибших пять человек и более;
- 4) если пострадало более десяти человек с возможным тяжелым инвалидным исходом.

Кто формирует комиссию по расследованию несчастного случая на производстве, в какие сроки (ст.229 ТК РФ)?

- 1) работодатель незамедлительно образует комиссию, состоящую из нечетного числа членов и в количестве не менее трех человек, в т.ч. председателя комиссии при расследовании легкого несчастного случая;
- 2) специалист по охране труда (он же председатель) создает комиссию незамедлительно в количестве не менее трех человек. При групповом, тяжелом или смертельном несчастном случае в состав комиссии должен входить государственный инспектор труда;
- 3) государственный инспектор труда, независимо от тяжести несчастного случая, в течение суток после получения извещения от организации.

Какие органы могут расследовать заявление пострадавшего работника при его несогласии с результатами расследования (ст.231 ТК РФ)?

- 1) государственная инспекция труда в субъекте Российской Федерации;
- 2) федеральная инспекция труда;
- 3) суд;
- 4) все названные органы.

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля**

1. Голубев, В. Н. Справочник технолога по обработке рыбы и морепродуктов /В. Н. Голубев О. И. Кутина. – С.-Пб.: ГИОРД, 2005. – 408 с.

2. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3-х т./ Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12634-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488935>

#### **5. Материально-техническое обеспечение модуля**

Обучение по программе возможно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Доступ к ним обеспечивается с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Доступ осуществляется по персональному логину и паролю.

Для дистанционного проведения лекционных и практических занятий:

Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); аудитории для проведения практических занятий, оборудованные современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Для проведения практических и лабораторных занятий:

Лаборатории кафедры технологии продуктов питания и холодильной техники, оборудование представлено в паспортах лабораторий.



*Федеральное агентство по рыболовству*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное*  
*учреждение высшего образования*  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

*Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)*  
**ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»**

## **Рабочая программа модуля**

### **«КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКЦИИ»**

**дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки**

### **«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И ПРОИЗВОДСТВА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**Автор рабочей программы:**  
доцент каф. ТППиХТ Ибрагимова И. Е.

«14» февраля 2022 г.

## 1. Общие положения

**1.1. Цель:** получение обучающимися знаний, умений и практических навыков в сфере контроля производства и контроля качества различных видов рыбной продукции.

### 1.2. Планируемые результаты обучения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины совместно с другими дисциплинами/модулями учебного плана:

ПК-3. Способен организовывать технологические процессы производства различных видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- порядок организации контроля на производстве.

*Уметь:*

- составлять план контроля производства с учетом санитарии, гигиены и вопросов охраны труда

*Владеть навыком:*

- организации и выполнения контроля производства и продукции с учетом принципов санитарно-гигиенического обеспечения, правила охраны труда и техники безопасности.

### 1.3. Форма аттестации: зачет

## 2. Структура и содержание модуля Контроль производства и продукции

Общая трудоемкость модуля составляет 36 ч.

№ п/п	Разделы модуля	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак /лаб. зан.	сам. раб.		
1	Системы менеджмента качества в рыбопереработке	18	6	6	6	Традиционная лекция, практическое занятие	Результаты выполнения практического занятия
2	Методы лабораторного теххимического контроля	18	6	6	10	Традиционная лекция, лабораторная работа	Результаты выполнения лабораторной работы
3	Итоговая аттестация – зачет						
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		

### **3. Оценочные и методические материалы**

#### **3.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и аттестации по итогам освоения модуля, а также для контроля самостоятельной работы слушателя по отдельным разделам модуля:**

На практических и лабораторных занятиях по темам данного модуля обучающийся выполняет работы, связанные с контролем производства рассматриваемого вида продукции. В ходе выполнения практического занятия разрабатывается базовая модель системы менеджмента качества и план теххимического контроля. В ходе лабораторной работы обучающийся осваивает методики теххимического контроля, выполняя анализ и заполняя протокол результатов анализа. Соответственно, аттестация по темам носит полностью практикоориентированный характер: итоги освоения теоретического материала и выполнения самостоятельной работы проявляются через правильность выполнения действий обучающегося.

#### **3.2 Контрольные задания для проведения итогового контроля и аттестации по итогам освоения модуля:**

1. Понятие о системах менеджмента качества в пищевой промышленности.
2. Система ХАССП и ее применение в рыбопереработке.
3. Последовательность действий при разработке и внедрении системы ХАССП в производство.
4. Классификация методов исследования свойств рыбы и продуктов ее переработки.
5. Порядок отбора проб и подготовка проб образцов сырья к исследованию.
6. Классификация и общая характеристика методов органолептического анализа. Факторы, влияющие на точность методов анализа органолептических свойств. Требования, предъявляемые к организации дегустационного анализа.
7. Балловые шкалы и их научная обоснованность.
8. Принципиальные основы и назначение дескрипторно-профильного метода.
9. Взаимосвязь между структурой и консистенцией, структурообразователи и структурорегулирующие добавки.
10. Структурно-механические свойства, их классификация и характеристика. Методы и приборы для определения структурно-механических свойств.
11. Понятие о функционально-технологических свойствах и методах их определения. Методы определения влагоудерживающей, влагосвязывающей и жирудерживающей способности.
12. Методы определения содержания влаги и сухих веществ.
13. Методы определения общей и активной кислотности. Метод определения буферности.
14. Определение массовой доли минеральных веществ стандартным методом.
15. Методы определения белков и их метаболитов.
16. Методы определения массовой доли липидов.
17. Определение пероксидного и кислотного числа жира. Определение числа омыления.
18. Методы определения массовой доли поваренной соли.

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля**

1. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие для среднего профессионального

образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496853>

2. Базарнова, Ю.Г. Теоретические основы методов исследования пищевых продуктов: учебное пособие / Ю.Г. Базарнова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 136 с. [Электронный ресурс] — URL: <https://e.lanbook.com/book/71109>

3. Лебухов, В.И. Физико-химические методы исследования: учебник / В.И. Лебухов, А.И. Окара, Л.П. Павлюченкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 480 с. [Электронный ресурс] — URL: <https://e.lanbook.com/book/4543>.

4. Мельникова, Е.И. Современные методы исследования свойств сырья и продуктов животного происхождения. Лабораторный практикум: учебное пособие / Е.И. Мельникова, Е.С. Рудниченко, Е.В. Богданова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2014. — 96 с. [Электронный ресурс] — URL: <https://e.lanbook.com/book/71660>.

5. Николаенко, О. А. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие/ О. А. Николаенко. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011. - 176 с. (11 экз.)

6. Родина, Т. Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров: учебник/ Родина Т.Г. - М.: Академия, 2004. - 208 с. (10 экз.)

7. Калошин, Ю.А., Березовский, Ю.М., Верняева, Л.В. Физико-механические свойства сырья и готовой продукции: учебное пособие/ Ю.А. Калошин, Ю.М. Березовский, Л.В. Верняева. - М.: ДеЛи принт, 2011.- 176 с. (13 экз.)

8. Шевченко, В.В., Вытовтов, А.А., Нилова, Л.П. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания (в 2-х частях): учебное пособие/ С.-Пб.: Троицкий мост, 2009. - 212 с. (19 экз.)

9. Сафронова, Т. М. Органолептическая оценка рыбной продукции: справочник/ Т. М. Сафронова. - М.: Агропромиздат, 1985. - 215 с. (1 экз.)

10. Вытовтов, А. А. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания: учебное пособие/ А. А. Вытовтов. - С.-Пб.: ГИОРД, 2010. - 232 с. (10 экз.)

11. Ким, Г. Н. и др. Сенсорный анализ продуктов из гидробионтов: учебное пособие/ Г.Н.Ким.- М.: КолосС, 2008. - 534 с. (32 экз.)

## **5. Материально-техническое обеспечение модуля**

Обучение по программе возможно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Доступ к ним обеспечивается с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Доступ осуществляется по персональным логину и паролю.

Для дистанционного проведения лекционных и практических занятий:

Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); аудитории для проведения практических занятий, оборудованные современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Для проведения практических и лабораторных занятий:

Лаборатории кафедры технологии продуктов питания и холодильной техники, оборудование представлено в паспортах лабораторий.