

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
ВрИО Директора  **С.П. Сергиенко**  
«31» августа 2022 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***  
**ПМ 01 Производство пищевой продукции из водных биоресурсов**

Для специальности:  
35.02.10 «Обработка водных биоресурсов»

Санкт-Петербург  
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Производство пищевой продукции из водных биоресурсов** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 13.07.2021 г. N 443 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности:

**35.02.10 Обработка водных биоресурсов**

**Разработчик(и):**

Молчанов Ю.С., преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

**Рецензенты:**

Антипов Л.И., преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Арутюнян К.Т., Председатель правления р/к «Балтика»

Рассмотрена на заседании ПЦК (предметной цикловой комиссии) РОВБиПР.  
Протокол № 01 от «\_\_\_» августа 2022 г.

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	стр. 4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	42
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	46

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Производство пищевой продукции из водных биоресурсов

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.10 «Обработка водных биоресурсов»** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности - **производство пищевой продукции из водных биоресурсов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Выбирать способы. решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1. Планировать и организовывать технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

ПК 1.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии *ОКПДТР 15341 "Обработчик рыбы и морепродуктов"* при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- определения качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции органолептическими, физическими и химическими методами;
- выполнения основных ручных и механизированных технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов;
- оформления документов, удостоверяющих качество продукции;

### **уметь:**

- вести технологические процессы производства пищевой продукции в соответствии с нормативной документацией;
- выполнять технологические расчеты по производству продукции;
- определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре;
- пользоваться нормативными документами, регламентирующими выпуск пищевой продукции;
- анализировать причины брака и выпуска продукции пониженного качества;
- проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой продукции;
- составлять маркировку транспортной и потребительской тары с пищевой продукцией;
- давать заключение о сортности продукции по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных документов;
- соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий;

- производить расчеты производительности и количества единиц оборудования;
- осуществлять контроль за работой и качеством наладки технологического оборудования, принимать участие в его испытаниях после ремонта;

**знать:**

- об основных направлениях и перспективах производства пищевой продукции из водных биоресурсов;
- основные виды пищевой продукции из водных биоресурсов: охлажденная и мороженая, копченая, вяленая, и сушеная, консервированная, соленая, маринованная, пряная и пресервы;
- о значении холода в рыбообрабатывающей промышленности;
- сущность процесса и способы размораживания мороженой продукции;
- сущность технологических процессов производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;
- требования к качеству сырья, материалов и основных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;
- виды и требования к таре для упаковывания пищевой продукции и правила ее маркирования;
- режимы, сроки хранения и транспортирования различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;
- пороки продукции и способы их предупреждения;
- принципы организации, методы и способы теххимического контроля производства и качества сырья, материалов, готовой продукции;
- правила приемки, методы отбора и подготовки средней пробы для лабораторного анализа;
- типовые схемы контроля производства пищевой продукции;
- назначение, принцип действия, область применения и правила эксплуатации технологического оборудования: для погрузо-разгрузочных и транспортных работ; для мойки и сортировки рыбы; для разделки рыбы и нерыбных объектов промысла; для охлаждения и замораживания; для приведения продукции в товарный вид; для дефростации мороженого сырья; технологических линий для производства различных видов продукции;
- требования охраны труда при эксплуатации технологического оборудования.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –2345 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 2238 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –1014 час;

производственной практики –288 часа.

В рабочую программу профессионального модуля добавлено из вариативной части 642 часов:

из них МДК.01.01 – 226 часов;  
МДК.01.02. – 180 часов;  
МДК.01.03 – 92 часов;  
МДК.01.04 – 170 часов.

Часы добавлены для углубленного изучения тем по МДК.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ПМ.01 Производство пищевой продукции из водных биоресурсов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Планировать и организовывать технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов
ПК 1.2	Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов
ПК 1.3	Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов
ПК 1.4	Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК 1.5	Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности



### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Производство пищевой продукции из водных биоресурсов**

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 01.01. Технология производства охлажденной и мороженой продукции из водных биоресурсов</b>		<b>226</b>	
<b>Раздел 1: Технология обработки водных биоресурсов МДК.01.01</b>		<b>226</b>	
<b>Тема: 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	1
	Водные биоресурсы. Понятия: гидробионты, аквакультура. Классификация сырья водного происхождения.	2	1
<b>Тема 1.2 Строение тела и тканей рыбы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>7(8)</b>	2
	Строение тела и тканей рыбы. Физические свойства рыбы, форма тела. Размерно-массовая характеристика. ГОСТ1368 «Длина и масса».	4	
	<b>Практическая работа №1.</b> «Определение Длины и массы различных видов рыб».	3	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Гидробионты и их роль в питании человека» «Основные семейства и виды промысловых рыб» «Значение химического состава рыбы-сырца» «Основные формы тела рыбы» «Влияние анатомического строения рыбы и морфологического состояния тканей на ее потребительские и технологические свойства». Подготовка сообщений по заданным темам.	<b>8</b>	

<b>Тема 1.3 Физические свойства и теплофизические свойства рыб</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	Краткая характеристика различных частей тела и органов рыбы, промышленное значение, виды вырабатываемой продукции. Удельная поверхность, центр тяжести. Насыпная плотность, угол естественного откоса, угол скольжения. Теплофизические свойства рыбы.	2	
	<b>Практическая работа №2.</b> «Оформление таблицы: рациональное использование различных частей тела и органов рыбы.»	1	
	<b>Практическая работа №3.</b> «Выполнение задач и упражнений с использованием показателей физических свойств тела рыбы»	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Массовый состав тела рыбы» «Рациональное использование различных частей тела и органов рыбы» «Структурно-механические характеристики различных видов рыб» Подготовка сообщений по заданным темам.	4	
<b>Тема 1.4 Химический состав мяса рыбы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14(9)</b>	<b>2</b>
	Химический состав мяса рыбы. Вода: свободная и связанная. Белки. Небелковые азотистые вещества. Липиды. Углеводы. Минеральные вещества. Витамины. Ферменты. Пищевая ценность.	10	
	<b>Практическая работа №4.</b> «Расчет калорийности рыбы»	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Вода – важное вещество в массовом составе тела рыбы» «Классификация белков мяса рыбы» «Небелковые азотистые вещества мяса рыбы» «Рыбий жир: состав, свойства, получение, применение» «Полисахариды и моносахариды в тканях рыбы»	9	
	<b>Содержание</b>	<b>14(5)</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.5 Нерыбные объекты промысла. Строение,</b>	Беспозвоночные: классификация. Ракообразные: виды,	10	

<p><b>характеристики, состав, технологическая ценность.</b></p>	<p>характеристика, особенности строения тела, состав, использование. Головоногие моллюски: классификация, виды, характеристика, особенности строения тела, состав, использование. Двустворчатые моллюски: классификация, виды, характеристика, особенности строения тела, состав, использование. Брюхоногие :классификация, виды, характеристика, особенности строения тела, состав, использование. Иглокожие: классификация, виды, характеристика, особенности строения тела, состав, использование.</p>		
	<p><b>Практическая работа №6.</b> «Индивидуальная работа с текстом: составление опорного конспекта по изучению краткой характеристики, промышленного значения бурых и красных водорослей»</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> «Основные семейства и виды промысловых водных биоресурсов для производства охлажденной и мороженой продукции» «Обработка морских млекопитающих» «Обработка морских ракообразных» «Обработка моллюсков» «Обработка морских растений» «Обработка морских иглокожих» Подготовка сообщений по заданным темам.</p>	5	
<p><b>Тема 1.6 Прижизненные и посмертные изменения гидробионтов</b></p>	<p><b>Содержание</b> Прижизненные изменения в рыбе, сохранение качества. Стадии посмертных изменений: особенности влияния на качество рыбы, пищевая ценность, классификация. Отделение слизи. Посмертное окоченение органолептические признаки. Факторы, влияющие на скорость наступления и продолжительность посмертного окоченения. Автолиз: органолептические признаки, физические и биохимические изменения на различных стадиях. Органолептическая оценка качества рыбы. Бактериальное разложение, биохимические изменения в тканях рыбы. Посмертные изменения в покровных тканях рыбы и внутренних органах. Качество рыбы и беспозвоночных. Посмертные изменения в нерыбном сырье</p>	<p><b>16(8)</b> 12</p>	2

	(двустворчатые моллюски, иглокожие, водоросли).		
	<b>Практическая работа №8.</b> «Индивидуальная работа с текстом: составление кластера по теме: «Пути сохранения качества выловленной рыбы»	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Бактериальное разложение, биохимические изменения в тканях двустворчатых моллюсков» «Посмертные изменения в покровных тканях рыбы и внутренних органах иглокожих» Подготовка сообщений по заданным темам.	8	
<b>Тема 1.7 Заготовка, транспорт, хранение живой рыбы и нерыбных объектов промысла.</b>	<b>Содержание</b>	4	2
	Заготовка живой рыбы, Качество живой рыбы. Основные пороки живой рыбы. Заготовка ракообразных, двустворчатых моллюсков, водорослей.	4	
<b>Тема 1.8 Первичная обработка и хранение рыбы-сырца.</b>	<b>Содержание</b>	12	2
	Заготовка рыбы-сырца. Определение качества рыбы-сырца при приемке. Пороки рыбы-сырца. Хранение рыбы-сырца в приемном цехе. Консервирующее действие холода. Классификация способов холодильной обработки сырья. Требования к рыбоприемным и рыбообделочным цехам. Требования к качеству воды и льда, используемые на технологические цели в соответствии с нормативными документами.	6	
	<b>Практическая работа №10.</b> «Заполнение таблицы: «Скорость и продолжительность охлаждения. Факторы, влияющие на скорость охлаждения».	2	
	<b>Практическая работа №11.</b> «Индивидуальная работа с текстом: составление опорного конспекта: «Охлаждение рыбы с применением антибиотиков и антисептиков»	2	
	<b>Практическая работа №12.</b> «Решение задач, методики расчетов по теме: «Теоретическая потребность льда для охлаждения рыбы»	2	
	<b>Лабораторная работа №1.</b> «Выполнение различных видов разделки рыбы»	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	8	

<p>«Порядок приема охлажденной и мороженой рыбы на береговых холодильниках» «Домораживание рыбы» «Размещение мороженой рыбы в камере хранения» «Холодильный транспорт: железнодорожный, вагоны-ледники, поезда, секции и вагоны с машинным охлаждением» Подготовка сообщений по заданным темам.</p>		
---	--	--

<b>Тема 1.9 Сущность технологических процессов производства охлажденной продукции из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	<b>2</b>
	Принципы и методы консервирования сырья из водных гидробιονтов. Консервирующее действие холода. Основные виды и ассортимент вырабатываемой продукции из водных биоресурсов. Особенности консервирования рыбы с помощью охлаждения. Скорость и продолжительность охлаждения. Виды льда для производства охлажденной рыбы. Требования к качеству охлажденной продукции. Требование НД к показателям безопасности на охлажденную рыбу (микробиологические, химические, паразитарные). Пороки охлажденной рыбы. Составление и описание технологических схем производства различных видов продукции. Продуктовые расчеты. Расчет расхода сырья. Особенности технологии производства замороженной рыбы.	12	
	<b>Лабораторная работа №2</b> «Охлаждение рыбы водяным способом и льдом. Измерение температуры тела рыбы. Составление сравнительной характеристики видов охлаждения».	5	
	<b>Лабораторная работа №3</b> «Определение показателей качества охлажденной рыбы органолептическими методами».	4	
	<b>Практическая работа №13</b> «Ознакомление с требованиями НД на охлажденную рыбу (органолептические показатели, упаковка, маркировка, хранение, транспортирование)»	4	
	<b>Практическая работа №14</b> «Составление технологических схем производства различных видов продукции. Описание технологических процессов»	4	
	<b>Практическая работа №15</b> «Расчет продуктового баланса, определение расходов и потерь: сырья, выхода готовой продукции в %, кг, при производстве охлажденной рыбы»	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>	

	«Способы охлаждения рыбы: охлаждение льдом, охлаждение в жидкой холодной среде» «Физические изменения в процессе хранения охлажденной рыбы и морепродуктов» «Естественный лед, искусственный лед» «Достоинства и недостатки охлаждения рыбы льдом»		
<b>Тема 1.10 Теоретические основы и способы замораживания.</b>	<b>Содержание</b>	<b>11(10)</b>	1
	Замораживание как способ консервирования. Изменения в тканях рыбы при замораживании. Режим, скорость и продолжительность замораживания гидробионтов. Глазирование. Физические изменения в мороженой рыбе при хранении. Условия и режимы хранения мороженой рыбы. Пороки мороженой рыбы. Требования к санитарному состоянию камер хранения мороженой продукции, правило укладки в соответствии с Санитарными Нормами и Правилами. Оценка качества мороженой рыбы и нерыбных объектов промысла.	11	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Замораживание рыбы как наиболее прогрессивны метод консервирования» «Свойства мороженой рыбы» «Способы охлаждения и замораживание рыбы» «Изменения, происходящие в замороженной рыбе» «Ассортимент охлажденной рыбы» Подготовка сообщений по заданным темам.	<b>10</b>	
<b>Тема 1.11 Производство мороженой рыбы и нерыбных объектов промысла.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20(10)</b>	2
	Технология производства мороженой рыбы, способы замораживания. Производство пищевой продукции из ракообразных и головоногих. Производство пищевой продукции из иглокожих.	6	
	<b>Лабораторная работа №4</b> «Изготовление опытных образцов мороженой рыбы (штучной и блочной заморозки). Расчеты выхода мороженого сырья».	5	
	<b>Практическая работа №16</b> «Составление технологической схемы производства мороженой	3	



	рыбы. Описание технологических процессов »		
	<b>Практическая работа №17</b> «Расчет продуктового баланса, определение количества отходов, и потерь сырья, выхода готовой продукции в %, кг, при производстве рыбы мороженой.»	3	
	<b>Практическая работа №18</b> «Сравнительная характеристика способов замораживания»	3	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Промысловые беспозвоночные» «Обработка моллюсков» «Рыбный промысел в России» «Проблема сохранения нерестилищ и рыбных запасов» «Экологическая безопасность морских вод» Подготовка сообщений по заданным темам.	10	
<b>Тема 1.12 Производство мороженых филе и фарша.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
	Технологический процесс производства филе рыбного. Требования НД к показателям качества рыбного филе. Технологический процесс производства рыбного фарша. Технологический процесс производства рыбного фарша «Суrimi». Ассортимент выпускаемой продукции. Требования НД к показателям качества фарша рыбного.	3	
	<b>Лабораторная работа №5</b> «Изготовление рыбного филе для замораживания (штучной и блочной заморозки) Расчет выхода мороженого сырья».	3	
	<b>Лабораторная работа №6</b> «Определение показателей мороженой продукции качества органолептическими методами».	3	
	<b>Практическая работа №19</b> «Составление технологической схемы производства филе рыбного мороженого. Описание технологического процесса»	4	
	<b>Практическая работа №20</b> «Определение отходов и потерь, расхода сырья, выхода готовой продукции в %, кг, при производстве филе рыбного мороженого»	4	
	<b>Практическая работа №21</b>	3	

	«Составление технологической схемы производства фарша рыбного мороженого. Описание технологического процесса»		
	<b>Практическая работа №22</b> «Определение отходов и потерь, расхода сырья, выхода готовой продукции в %, кг, при производстве фарша рыбного мороженого»	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Комабоко - колбаса вареная, рыбная, на основе фарша «Сурими» «Особенности приготовления фарша рыбного» «Ассортимент выпускаемой продукции»	10	
<b>Тема 1.13 Размораживание гидробионтов</b>	<b>Содержание</b>	<b>22(13)</b>	2
	Современные способы размораживания. Промышленные методы размораживания рыбы. Изменение качества мороженой рыбы при размораживании. Влияние условий размораживания на качество размороженной рыбы и нерыбных объектов промысла. Методы определения качества размороженной рыбы. Транспортировка. Виды транспорта для перевозки рыбной продукции.	17	
	<b>Лабораторная работа №7</b> «Размораживание опытных образцов мороженой продукции. Органолептические показатели размороженного образца».	5	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Размораживание рыбы в воздушной среде» «Размораживание в жидкой среде» «Способы размораживания» «Размораживание токами высокой частоты» «Изучение новых производственных технологий при размораживании водных биоресурсов» Подготовка сообщений по заданным темам.	13	

<b>Тема 1.14 Вспомогательные тароупаковочные материалы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10(9)</b>	2
	Тароупаковочные материалы. Основные требования к потребительской и транспортной таре. Полимерная тара. Тара из комбинированных материалов. Деревянная тара. Картонная потребительская и транспортная тара. Контейнеры и пакеты. Барьерная упаковка и покрытие. Модифицированная газовая среда.	6	
	<b>Практическая работа №23</b> «Изучение санитарно-гигиенических требований к таре для мороженой и охлажденной продукции из водных биоресурсов»	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Современные виды тары, и упаковочные материалы, применяемые в производстве рыбной продукции». «Новые виды консервирующих и вкусовых веществ, применяемых в производстве соленой, пряной, маринованной продукции и пресервов». Подготовка сообщений по заданным темам.	9	
<b>Тема 1.15 Тара для охлажденной и мороженой продукции из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>19(8)</b>	2
	Виды тары для охлажденной и мороженой продукции из водных биоресурсов. Виды тары для упаковывания филе и фарша. Санитарно-гигиенические требования к складским помещениям для хранения тары.	7	
	<b>Практическая работа №24</b> «Нанесение маркировки на потребительскую тару для мороженой продукции из водных биоресурсов в соответствии с нормативными документами»	4	
	<b>Практическая работа №25</b> «Нанесение маркировки на транспортную тару для мороженой продукции из водных биоресурсов в соответствии с нормативными документами»	4	
	<b>Практическая работа №26</b> «Нанесение маркировки на потребительскую и транспортную тару для филе и фарша в соответствии с нормативными документами »	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	8	

	«Новые производственные технологии: банки из стералкона» «Синтетические полимерные материалы»		
<b>Раздел 2. Технохимический контроль МДК.01.01.</b>		<b>64(32)</b>	
<b>Тема 2.1 Сущность технохимического контроля технологических процессов производства охлажденной продукции из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	Основные функции технохимического контроля. Организация контроля качества продукции. Формы контроля. Виды контроля. Термины и определения. Технологическая документация. Основные задачи лаборатории. Оборудование лаборатории. Классификация методов исследования. Химические методы исследования. Физико-химические методы исследования. Физические методы исследования. Органолептические методы исследования рыбы и рыбных продуктов. Изучение нормативных документов, регламентирующих качество охлажденной и мороженой продукции их водных гидробионтов. Изучение методики составления схем контроля производства и качества продукции из водных биоресурсов. Классификация способов замораживания.	21	2
	<b>Практическая работа № 27</b> Виды лабораторной посуды используемой для определения качества	2	
	<b>Практическая работа № 28</b> Заполнение сертификата и декларации соответствия	4	
	<b>Практическая работа № 29</b> Схема контроля производства охлажденной продукции	4	
	<b>Практическая работа № 30</b> Схема контроля производства мороженой продукции	4	
	<b>Лабораторная работа № 8</b> Составление сенсорных профилограмм	4	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изучить органолептические методы определения качества охлажденной и мороженой продукции из водных биоресурсов. Составить таблицу органолептических показателей одного из видов рыб.	<b>14</b>	

<b>Тема 2.2 Классификация методов исследования, их теоретические основы</b>	<b>Содержание</b>	<b>7(7)</b>	
	Правила отбора проб продукции для определения качества продукции. Изучение методик определения качества рыбы-сырца органолептическими методами. Изучение методик определения качества рыбы-сырца химическими методами. Изучение методик определения качества охлажденной и мороженой продукции объектов нерыбного промысла	7	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изучить физико-химические методы контроля качества сырья, охлажденной и мороженой продукции. Оформить в таблицу.	7	
<b>Тема 2.3 Контроль производства охлажденной и мороженой продукции.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18(11)</b>	
	Изучение требований НТД к качеству охлажденной рыбной продукции и объектов нерыбного промысла.	4	
	<b>Практическая работа № 31</b> Анализ качества рыбы-сырца, охлажденной, мороженой продукции	3	
	<b>Лабораторная работа № 9</b> Определение органолептических показателей охлажденной и мороженой продукции	4	
	<b>Лабораторная работа №10</b> Определение физических показателей охлажденной и мороженой продукции	4	
	<b>Лабораторная работа № 11</b> Определение химических показателей охлажденной и мороженой продукции	3	
	<b>Самостоятельная работа</b> Произвести оценку рыбы-сырца, охлажденной и мороженой продукции органолептическим методом. Проработать информацию, указанную на этикетке одного вида рыбы.	11	
<b>Тема 3.1. Теоретические основы и способы замораживания</b>	<b>Содержание</b>	<b>11 (8)</b>	2
	Общий химический состав гидробионтов, химический состав беспозвоночных. Пищевая ценность рыбы. Элементный состав	5	

	гидробионтов. Белки и небелковые азотистые вещества гидробионтов. Липиды гидробионтов. Особенности углеводов гидробионтов. Особенности химического состава морских растений		
	<b>Лабораторная работа № 12</b> Определение показателей биологической ценности белка гидробионтов расчетным методом.	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить сообщение по темам: «Ценные пищевые и лечебные свойства рыб и нерыбных объектов промысла», «Факторы влияющие на химический состав различных видов рыб», «Сезонные изменения химического состава промысловых видов рыб», «Химический состав особей выращенных в природных и искусственных условиях», «Рыба и морепродукты, загрязненные ртутьсодержащими соединениями»	8	
<b>Тема 3.2 Хранение и транспортирование мороженой продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>10 (8)</b>	<b>2</b>
	Характеристика способов консервирования, путем понижения температуры. Изменения в тканях рыбы в процессе ее охлаждения. Биологические и химические изменения в тканях рыбы в процессе ее замораживания. Биохимические процессы посмертных изменений. Хранение охлажденной рыбной продукции, биохимические изменения. Хранение мороженой рыбной продукции, биохимические изменения.	6	
	<b>Практическая работа № 32</b> Выбор способа замораживания с последующим хранением для конкретного вида продукции и учетом биохимических изменений	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовить сообщения по темам "Хранение мороженых нерыбных морепродуктов с учетом биохимических изменений", "Изменение окраски рыб в зависимости от пигмента и среды обитания"	8	
<b>Тема 3.3 Размораживание гидробионтов</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	<b>2</b>
	Размораживание как биохимический процесс. Физико-химические изменения в тканях рыбы при размораживании гидробионтов	3	
	<b>Лабораторная работа № 13</b>	6	

	Определение морфометрических характеристик рыбы		
<b>Тема 4.1. Основы технической термодинамики и теплопередачи</b>	<b>Содержание</b>	<b>11(4)</b>	
	Введение в предмет. Рабочее тело. Газовые законы. Влажность воздуха. I закон термодинамики. II закон термодинамики. Водяной пар. Основы теплопередачи. Теплообменные аппараты.	9	2
	<b>Практическая работа № 33</b> Изучение схемы работы теплообменного аппарата.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Произвести расчет и начертить схемы теплообменных аппаратов	4	
<b>Тема 4.2. Основы получения искусственного холода</b>	<b>Содержание</b>	<b>12(4)</b>	2
	Способы получения искусственного холода. Способы получения низких температур. Хладогенты. Хладоносители. Работа схемы компрессионной холодильной машины. Холодильные машины с регенеративным теплообменом. Применение двухступенчатых холодильных машин. Принцип работы, устройство двухступенчатых холодильных машин. Хладопроизводительность холодильных машин.	6	
	<b>Практическая работа № 34</b> Составить таблицу классификации хладогенов. Составить таблицу классификации хладоносителей.	2	
	<b>Практическая работа № 35</b> Изучение схем работы парокompрессорной, компрессионной машин. Схема работы холодильной машины с регенеративным теплообменом.	3	
	<b>Практическая работа № 36</b> Изучение схемы принципа работы двухступенчатых холодильных машин.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить таблицу классификации хладогенов и хладоносителей	4	
	<b>Содержание</b>	<b>21(4)</b>	
<b>Тема 4.3. Холодильное оборудование, вспомогательные аппараты</b>	Классификация компрессоров. Аммиачные поршневые компрессора. Хладоновые поршневые компрессора, изучить схему. Ротационные, винтовые компрессора, схема работы. конденсаторы холодильных	7	2

	машин. Классификация испарителей.		
	<b>Практическая работа № 37</b> Изучение схем работы компрессора прямого, не прямого действия. Хладоновые поршневые компрессора.	2	
	<b>Практическая работа № 38</b> Изучение схем конденсаторов холодильных машин.	2	
	<b>Практическая работа № 39</b> Приборы контроля СХУ изучение на макетах. Устройство, принцип работы реле давления и температуры. Схемы работы приборов контроля холодильных машин. Работа соляноидного и водорегулирующего вентиля .	5	
	<b>Практическая работа № 40</b> Изучение схемы регулятора TRV	2	
	<b>Практическая работа № 41</b> Составить таблицу классификации изоляционных материалов и конструкций.	1	
	<b>Практическая работа № 42</b> Подготовка СХУ к пуску.	1	
	<b>Практическая работа № 43</b> Изучение схем: влага и воздух в системе хладогена.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить реферат « Холодильные аппараты»	4	
<b>Тема 5.1. Оборудование для погрузо-разгрузочных и транспортных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>11(5)</b>	
	Классификация подъемно-транспортного оборудования. Конструкция и принцип действия кранов, электроталей, тельферов , элеваторов. Изучение конструкции пневмогидравлических насосных установок. Основные схемы механизации погрузочно-разгрузочных работ. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. Рассмотрение производственных ситуаций, возникающих при обслуживании подъемно-транспортного оборудования	8	2
	<b>Практическая работа № 44</b>	2	



	Изучение по схемам конструкции и принципа работы ленточных, винтовых конвейеров. Схемы пластинчатых, роликовых, гравитационных конвейеров.		
	<b>Практическая работа № 45</b> Изучение по схемам конструкции насосов, рыбонасосов.	1	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Оборудование для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ . Работа с ресурсами Интернет ( презентация)	5	
<b>Тема 5.2. Оборудование для мойки и сортирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8(4)</b>	
	Классификация моечных машин. Моечные машины для рыбы и морепродуктов. Классификация сортировочных машин. Понятие калибрующей щели и способы ее создания. Устройства для ориентации рыбы. Сортировочные машины вибрационного, транспортерного и роликового типов. Установки для сортирования рыбы по массе. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации моечных и сортировочных машин.	5	2
	<b>Практическая работа № 46</b> Изучение по схемам принципа действия и конструкции моечных машин	1	
	<b>Практическая работа № 47</b> Изучение по схемам сортировочных машин вибрационного, транспортерного и роликового типа . Изучение по схеме принципа работы сортировочной машины по массе.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Оборудование для мойки гидробионтов. Работа с ресурсами Интернет ( презентация)	4	
	<b>Содержание</b>	<b>14(3)</b>	
<b>Тема 5.3. Оборудование для разделки рыбы и морепродуктов</b>	Классификация рыборазделочных машин. Однооперационные машины для срезания плавников.	3	2
	<b>Практическая работа № 48</b> Зарисовать типы рабочих органов для разделки морепродуктов	1	
	<b>Практическая работа № 49</b>	4	

	Изучение по схемам принципа действия: однооперационных чешуеъемных машин, головоотсекающих машин . Машины и устройства для разделки на филе ,пласт , спинку. Порционирование машины.		
	<b>Практическая работа № 50</b> Изучение схемы принципа действия фаршевых машин и сепараторов	1	
	<b>Практическая работа № 51</b> Изучение схемы принципа работы многооперационных машин для разделки рыбы с вакуумным удалением внутренностей. Схемы машин с гидравлическим и комбинированным удалением внутренностей.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение работы рыбразделочных машин с использованием ресурсов Интернет.	3	
<b>5.4 Оборудование для производства охлажденной и мороженой продукции.</b>	<b>Содержание</b>	<b>42(19)</b>	
	Общие сведения о технологическом оборудовании для переработки гидробионтов. Классификация технологического оборудования. Структура оборудования и функциональное назначение его частей. Оборудование для охлаждения. Охладители: классификация. Основные способы охлаждения гидробионтов. Оборудование для замораживания. Основные способы замораживания. Классификация морозильных установок. Аппараты для глазирования.	22	
	<b>Практическая работа № 52</b> «Расчет оборудования для охлаждения»	4	
	<b>Практическая работа № 53</b> «Изучение схемы трубчатых охладителей»	4	
	<b>Практическая работа № 54</b> «Изучение принципа действия оросительных рабочих органов. Распылители»	2	
	<b>Практическая работа № 55</b> «Изучение принципа работы воздушных морозильных установок спирального типа»	6	
	<b>Практическая работа № 56</b>	4	

	«Расчет морозильной установки на примере воздушной морозильной установки»		
	<b>Самостоятельная работа</b> «Современные береговые холодильники» «Правила эксплуатации береговых холодильников и холодильного оборудования» «Назначение производственных портовых холодильников» Подготовка сообщений по заданным темам.	<b>19</b>	
<b>Тема 5.5 Оборудование для размораживания сырья из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>31(12)</b>	<b>2</b>
	Оборудование для размораживания. Основные способы размораживания. Классификация дефростеров. Классификация ледогенераторов. Принцип работы ледогенератора чешуйчатого льда. Правила эксплуатации ледогенераторов. Формы технической документации. Правила по технике безопасности, при производстве охлажденной и мороженой продукции.	18	
	<b>Практическая работа № 57</b> «Расчет аппарата для размораживания блоков мороженой рыбы в воде»	4	
	<b>Практическая работа № 58</b> «Изучение дефростера оросительного типа непрерывного действия»	3	
	<b>Практическая работа № 59</b> «Изучение дефростера погружного типа»	3	
	<b>Практическая работа № 60</b> «Изучение дефростера для блоков морепродуктов»	3	
	<b>Самостоятельная работа</b> «Принцип работы ледогенератора для выработки гранулированного льда» «Принцип работы ледогенератора для выработки конусного льда» «Принцип работы ледогенератора для выработки серповидного льда»	<b>12</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>Итоговое занятие по МДК.01.01</b>	<b>1</b>	

<b>МДК 01.02. Технология производства соленой, маринованной, пряной продукции и пресервов из водных биоресурсов</b>	<b>180</b>		
<b>Раздел 1. Технология обработки водных биоресурсов МДК.01.02</b>	<b>180</b>		
<b>Тема 1.1 Сырье и материалы, направляемые на производство соленой, пряной, маринованной продукции. Особенности. Подготовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>36(15)</b>	
	<p>Рыбы, направляемые на производство соленой продукции. Ферментативная активность. Созреваемые и несозреваемые виды рыб. Виды разделки рыбы при производстве соленой продукции. Целесообразность, Экономическая эффективность разделки рыбы. Требования ГОСТ Р50380 – виды разделки. Зябление. Шотландский, голландский, норвежский способы. Жабрование. Разделка на колодку, пласт, полупласт, клипфиск. Разделка на кусок, филе, филе-кусочки, филе-ломтики, другие способы разделки. Строение и химический состав икринок (осетровых, лососевых, других видов рыб). Поваренная соль как консервант. Сущность способа консервирования рыбы посолом (консервирующие факторы) Влияние качества соли на качество соленой рыбы. Сахарный песок. Уксусная и другие кислоты. Вкусоароматические вещества - свойства, назначение. Натуральные пряности – требования к качеству, подготовка. Эфирные масла, СО2- экстракты, - применение. Созреватели. Назначение, применение. Консервирующие факторы при производстве пресервов, икорной продукции. Пищевые красители, консерванты, структурообразователи и др. - общая характеристика.</p>	<b>14</b>	2
	<b>Лабораторная работа №1</b> «Зябление. Шотландский, голландский, норвежский способы. Жабрование.	3	
	<b>Лабораторная работа №2</b> Разделка на обезглавленную, потрошеную, потрошеную обезглавленную.	4	
	<b>Лабораторная работа №3</b> Разделка на клипфиск.	4	
	<b>Лабораторная работа №4</b>	4	

Выполнение разделки рыбы на: кусок, филе, филе-кусочки, филе-ломтики, другие способы.		
<b>Практическая работа № 1</b> Расчет потребности соли для приготовления искусственных тузлуков.	3	
<b>Практическая работа № 2</b> Изучение образцов, наглядного материала: натуральных пряностей, эфирных масел, СО2- экстрактов. Выступления с сообщениями о вкусоароматических материалах.	4	
<b>Самостоятельная работа</b> На основании конспекта и материала из ЭОР (интернета) изучить особенности определенных видов рыб и предложить рациональное направление их для производства соленой (пряной, маринованной) продукции или пресервов с обоснованием. Указать и описать предлагаемые виды разделки. Подобрать материал из ЭОР (интернете) и подготовить выступления о натуральных специях, применяемых при производстве соленой , пряной и маринованной продукции - происхождение, краткая характеристика, назначение, применение.	15	

<b>Тема 1.2 Теоретические основы просаливания и созревания соленой продукции. Производство и хранение соленой продукции из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>27</b>	<b>2</b>
	Посол как способ консервирования. Сущность процесса просаливания. Качественные и количественные изменения в мясе рыбы. Современное состояние и перспективы производства соленой продукции. Классификация способов посола в зависимости от посольной среды, используемых емкостей, температуры посола и др. факторов. Факторы, влияющие на созревание просаливания рыбы. Сущность процесса созревания соленой рыбы. Факторы, влияющие на созревание. Созревающие и несозревающие виды рыб. Рекомендуемые режимы и сроки созревания. Технологические схемы и сущность основных операций производства соленой рыбы. Подготовка рыбы к посолу (размораживание, мойка, сортирование и др.). Техника посола (сухого, тузлучного, смешанного). Техника посола (чанового, бочкового, стопового). Выгрузка рыбы из посольных емкостей, мойка, сортирование, укладка в тару, упаковывание, маркирование тары с готовой продукцией. Режимы и сроки хранения соленой рыбы. Пороки соленой рыбы. Меры их предупреждения, способы устранения. Вредители рыбных товаров, вырабатываемой продукции. Пути повышения качества и расширения ассортимента соленой продукции	23	
	<b>Практическая работа № 3</b> «Разработка технологического процесса (Составление технологических схем) производства соленой рыбы заданных свойств различными способами посола (с учетом требований к ведению основных операций)»	4	
<b>Тема 1.3 Производство продукции специального, пряного посолов и маринованной из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>33 (17)</b>	<b>2</b>
	Специальный, пряный посол и маринование как способы консервирования. Маринование как способ консервирования. Приготовление сухих смесей и заливок. Маринование. Изготовление маринадов. Созревание маринованной рыбы. Режимы и сроки хранения. Технологические схемы и сущность основных операций производства рыбы пряного посола и маринованной. Условия и	9	

сроки хранения, созревания, транспортирования соленой продукции.		
<b>Практическая работа № 4</b> «Ознакомление с нормативными документами на рыбу пряного посола и маринованную. Составить Органолептические показатели заданного вида продукции»	4	
<b>Практическая работа: № 5</b> «Составление технологических схем производства соленой рыбы (пряного, специального посолов и маринованной), из различных видов исходного сырья, с учетом требований к ведению основных операций»	4	
<b>Практическая работа № 6</b> «Технологические расчеты производства соленой рыбы. Определение требуемой массы исходного сырья для заданной производительности цеха (линии)»	4	
<b>Практическая работа № 7</b> «Составление продуктового баланса»	4	
<b>Лабораторная работа №5</b> «Приготовление опытных образцов рыбы специального, пряного посолов и маринованной рыбы»	4	
<b>Лабораторная работа №6</b> «Органолептическая оценка качества образцов соленой рыбы (пряной, маринованной)»	4	
<b>Самостоятельная</b> Оформление работ: «Составить характеристики заданного вида соленой, пряной или маринованной рыбной продукции на основании требований действующей НТД» «Составить технологические схемы и краткое описание технологических процессов производства различных видов соленой и маринованной рыбной продукции» «Составить продуктовый расчет и баланс производства различных видов соленой рыбной продукции»	17	
<b>Тема 1.4 Производство</b>	<b>27(16)</b>	<b>2</b>
<b>Содержание</b>		

**пресервов из водных биоресурсов.**

Значение и классификация рыбных пресервов. Технология производства пресервов специального и пряного посолов. Приготовление посольных смесей и заливок. Технология производства пресервов из разделанной рыбы в различных соусах и заливках. Приготовление соусов и гарниров. Особенности производства пресервов на судах. Изменения в пресервах, происходящие при их созревании. Обоснование оптимальных режимов созревания. Режимы и сроки созревания и хранения различных видов пресервов. Дефекты пресервов и мероприятия по их предупреждению. Пути повышения качества и расширения ассортимента пресервов.	7	
<b>Практическая работа № 8</b> «Составление технологических схем производства пресервов специального и пряного посолов из различных видов сырья»	4	
<b>Практическая работа № 9</b> «Составление технологических схем производства пресервов из разделанной рыбы в различных соусах и заливках»	4	
<b>Практическая работа № 10</b> «Технологические расчеты при производстве различных видов пресервов»	4	
<b>Лабораторная работа №7</b> «Изготовление опытных образцов пресервов из разделанной рыбы (филе-кусочки) в различных соусах и заливках»	4	
<b>Лабораторная работа №8</b> «Органолептическая оценка качества опытных образцов пресервов из разделанной рыбы (филе-кусочки) в различных соусах и заливках»	4	
<b>Самостоятельная работа</b> Оформить работы: «Описать характеристики различных видов пресервов, на основании действующей НТД и проведенных лабораторных работ». «Составить технологическую схему и краткое описание технологических процессов производства различных видов пресервов».	16	



	«Составить продуктовый расчет и баланс производства различных видов пресервов»		
<b>Тема 1.5 Производство икорной продукции.</b>	<b>Содержание</b>	<b>21 (14)</b>	2
	Строение и химический состав икринок. Особенности сохранения качества свежей икры. Классификация способов консервирования икры. Технология производства икры осетровой зернистой, икры лососевой зернистой. Производство других видов икорной продукции. Пороки икорной продукции. Меры предупреждения.	13	
	<b>Практическая работа №11</b> «Изучить нормативные документы на икорную продукцию и составить органолептические показатели заданного вида»	4	
	<b>Практическая работа №12</b> «Составление технологических схем производства различной икорной продукции»	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформить работы: «Описать характеристики различных видов икорной продукции, на основании действующей НТД» «Составить технологическую схему и краткое описание технологических процессов производства различных видов икры (лососевых, осетровых и других видов рыб). «Составить продуктовый расчет и баланс производства икорной продукции. «Рассчитать потребность пищевых материалов, тары по заданной производительности»	14	
<b>Тема 1.6 Тара для производства соленой, маринованной, пряной продукции и икры из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16(14)</b>	2
	Введение. Виды и вместимость тары для упаковывания соленой рыбы (потребительская и транспортная). Требование к маркировке тары для соленой (пряной, маринованной) продукции. Виды тары потребительской, транспортной для упаковки икорной продукции, требования к её качеству. Подготовка тары и инвентаря при выработке икорной продукции. Виды тары для упаковки пресервов, икры (потребительской, транспортной). Требования к её качеству, предельная масса	8	

	<b>Практическая работа № 13</b> «Изучение требований законодательной базы и нормативных документов к маркировке потребительской и транспортной тары соленой пряной, (маринованной) продукции. Составление информации для маркировки соленой рыбы»	4	
	<b>Практическая работа № 14</b> «Изучение требований нормативных документов к маркировке тары с пресервами и готовой икорной продукцией (потребительской, транспортной). Изучение ГОСТов на заданную продукцию. Составить информацию для маркировки пресервов, икры»	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформить работы: «Подготовить образцы этикеток потребительской и транспортной тары для соленой продукции» «Подготовить образцы этикеток для потребительской (стеклянной, металлической, из полимерных материалов) и транспортной тары для различных видов пресервов, икорной продукции»	14	
<b>Тема 2.1. Контроль качества вспомогательных материалов для производства соленой, маринованной и пряной продукции из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>30(10)</b>	2
	Введение. Понятие соленой продукции. Характеристика вспомогательных материалов. Классификация способов посола. Поваренная соль. Свойства поваренной соли и их влияние на процесс посола. Поваренная соль требования к качеству. Вода. Физические свойства воды. Требования, предъявляемые к воде, используемой для технологических и санитарно-гигиенических целей. Тузлук. Характеристика. Изучение методик определения качества тузлуков.	14	
	<b>Практическая работа № 15</b> Качественная характеристика воды для технологических целей	3	
	<b>Лабораторная работа № 9</b> Исследование соли органолептическим методом	2	
	<b>Лабораторная работа №10</b> Исследование соли физическим методом	2	
	<b>Лабораторная работа №11</b> Исследование свойств воды органолептическим методом	3	

	<b>Лабораторная работа №13</b> Определение органолептических показателей тузлуков	2	
	<b>Лабораторная работа №14</b> Определение физических показателей тузлуков	2	
	<b>Лабораторная работа №15</b> Определение массовой доли хлористого натрия в тузлуках	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить качественную характеристику вспомогательных материалов (разных образцов в потребительских упаковках).	<b>10</b>	
<b>Тема 2.2. Контроль производства и качества соленой, маринованной, пряной продукции и из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12(8)</b>	2
	Классификация соленой продукции из водных гидробионтов. Изучение требований НТД предъявляемых к соленой продукции. Теоретические основы определения буферности.	7	
	<b>Лабораторная работа №16</b> Оценка качества готовой соленой продукции органолептическим методом.	1	
	<b>Лабораторная работа №17</b> Определение массовой доли поваренной соли в готовой продукции.	2	
	<b>Лабораторная работа №18</b> Определение общей кислотности в маринованной продукции.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить схемы контроля производства соленой, маринованной и пряной продукции из водных биоресурсов	<b>8</b>	
	<b>Тема 2.3. Контроль качества пресервной продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>13(7)</b>
Классификация пресервов. Требования качества предъявляемые к пресервам. Теоретические основы определения буферности водной вытяжки. Теоретические основы определения содержания консервантов.		7	
<b>Практическая работа № 17</b> Схема контроля производства пресервной продукции		1	
<b>Лабораторная работа № 19</b> Оценка качества готовой пресервной продукции органолептическим		2	

	методом		
	<b>Лабораторная работа № 20</b> Определение составных частей пресервов	1	
	<b>Лабораторная работа № 21</b> Определение массовой доли поваренной соли в готовой пресервной продукции.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить качественную характеристику пресервной продукции в различных соусах и заливках, пресервы из морской капусты.	7	
<b>Тема 2.4. Контроль качества икорной продукции.</b>	<b>Содержание</b>	<b>9(2)</b>	
	Требования качества предъявляемые к икре рыб.	4	2
	<b>Практическая работа № 18</b> Схема контроля производства икорной продукции.	1	
	<b>Лабораторная работа № 22</b> Оценка качества готовой икорной продукции органолептическим методом	2	
	<b>Лабораторная работа № 23</b> Определение массовой доли поваренной соли в готовой икорной продукции.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить качественную характеристику икорной продукции, в том числе икры частиковых рыб.	2	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b> Классификация способов посола	<b>1</b>	
<b>Тема 3.1. Теоретические основы просаливания и созревания соленой продукции из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>19(6)</b>	2
	Биохимические изменения гидробионтов при посоле. Ферменты и ферментные препараты. Перемещение влаги в рыбе при посоле. Изменение жира при посоле. Количественные изменения органических веществ при посоле. Созревание соленой продукции. Биохимические изменения. Качественные изменения белков при посоле. Механизм консервирующего действия уксусно-соляных растворов.	7	
	<b>Практическая работа № 19</b>	6	

	Посол гидробионтов		
	<b>Лабораторная работа № 24</b> Технологические схемы получения ферментных препаратов из органов и тканей гидробионтов	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентаций и сообщений по темам "Элементный химический состав и хозяйственная ценность морских промысловых растений", " Биохимические изменения гидробионтов при просаливании"	6	
<b>Тема 3.2 Производство икорной продукции из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>9(2)</b>	<b>2</b>
	Энергетическая и пищевая ценность икорной продукции. Химический состав икры. Изменение химических свойств икры при первичной обработке. Биохимические изменения в икре при просаливании. Изменение состава икорных продуктов в процессе хранения.	5	
	<b>Практическая работа № 20</b> Строение икры	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить сообщение, презентацию по темам "Имитированная икра. Биохимические характеристики", "Биохимические характеристики деликатесной икры"	2	
<b>Тема 3.3 Производство пресервов из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>3(3)</b>	<b>1</b>
	Биохимические способы консервирования. Биохимические процессы при возникновении дефектов пресервов.	3	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить сообщение, презентацию по теме "Биохимический состав посольных смесей и заливок".	3	

<b>Тема 5.1. Оборудование для посола рыбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>26(8)</b>	
	Оборудование для посола рыбы. Установки для приготовления тузлука. Линии чанового и бочкового посола рыбы. Инъекционный посол. Линии производства пресервов в мелкой и крупной таре. Линии для упаковки потребительских порций рыботоров в пленочные материалы. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации оборудования для посола.	12	2
	<b>Практическая работа № 51</b> Устройство и принцип действия посоло-моечной машины работа со схемой	2	
	<b>Практическая работа № 52</b> Устройство и принцип действия машины для инъекционного посола	2	
	<b>Практическая работа № 53</b> Расчет производительности посольной ванны	2	
	<b>Практическая работа № 54</b> Линии для чанового посола. Работа со схемой	2	
	<b>Практическая работа № 55</b> Разработать схему линии производства пресервов в мелкой таре	2	
	<b>Практическая работа № 56</b> Разработать схему линни производства пресервов в крупной таре	2	
	<b>Лабораторная работа № 25</b> Выполнить посол рыбы на аппарате для инъекционного посола	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение оборудования для производства соленой, пряной, маринованной продукции и пресервов с использованием ресурсов Интернет.	<b>8</b>	
	<b>Тема 5.2. Оборудование для дозирования, фасования и упаковывания</b>	<b>Содержание</b>	<b>16(6)</b>
Классификация упаковочного оборудования. Фасовочно-укупорочные автоматы. Однорулонные агрегаты горизонтального типа. Оборудование для дозирования сыпучих продуктов.		10	2

	Устройство и принцип действия соледозаторов.		
	<b>Практическая работа № 57</b> Ленточные вакуум-упаковочные машины. Работа со схемой.	1	
	<b>Практическая работа № 58</b> Фасовочные, наполнительно-упаковочные агрегаты. Работа со схемой.	2	
	<b>Практическая работа № 59</b> Работа со схемой. Устройство и принцип действия оборудования для дозирования сыпучих продуктов. Работа с схемой. Устройство и принцип действия аппаратов для дозирования жидкостей. Расчет производительности оборудования для дозирования.	2	
	<b>Лабораторная работа № 26</b> Произвести упаковку рыбы соленой на вакуум-упаковочной машине.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с ресурсом Интернет. Подготовить презентацию по фасовочно-упаковочному оборудованию.	6	
<b>Тема 5.3 Оборудование для производства соленой, маринованной, пряной продукции из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>50(22)</b>	
	Введение. Оборудование для посола рыбы в судовых условиях. Посол рыбы в море. Линии производства. Механизированная линия приготовления соленой рыбы. Правила технической эксплуатации технологического оборудования для чанового посола. Оборудование для дозирования соли и специй. Линия ИТЛ – 97 производства пресервов. Оборудование для обработки и посола икры. Линия для упаковки пастообразных и желеобразных продуктов. Дозировочная машина линейного типа. Правила техники безопасности при обслуживании оборудования для производства соленой, маринованной и пряной продукции.	27	2
	<b>Практическая работа № 60</b> «Расчет производительности посольного оборудования»	3	
	<b>Практическая работа № 61</b> «Разработка линии для чанового посола»	5	
	<b>Практическая работа № 62</b> «Изучение схемы поточной линии»	4	
	<b>Практическая работа № 63</b> «Изучение схемы линии производства»	4	

	пресервов «Филе – кусочки»		
	<b>Практическая работа № 64</b> «Подбор оборудования поточной линии для производства пряного посола»	4	
	<b>Практическая работа № 65</b> «Оборудование для обработки и посола икры из различных видов рыб»	3	
	<b>Самостоятельная работа.</b> «Изучение устройства элеваторной моечной машины судового типа» «Изучение устройства - машины для разделки рыбы» «Изучение устройства машины для очистки рыбы от чешуи» «Изучение устройства многооперационной рыбразделочной машины»	<b>22</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>Итоговое занятие по МДК.01.02</b>	1	
<b>МДК 01.03. Технология производства копченой, вяленой и сушёной продукции из водных биоресурсов</b>		<b>180</b>	
<b>Раздел 1. Технология обработки водных биоресурсов МДК.01.03.</b>		<b>92</b>	
<b>Тема 1.1. Производство вяленой и сушеной продукции из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>36(17)</b>	
	Значение, современное состояние и перспективы производства сушено-вяленой продукции. Сушка и вяление рыбы и морепродуктов как способы консервирования. Классификация способов сушки в зависимости от температуры и условий обработки: холодная и горячая, в естественных и искусственных условиях, сублимационная и в кипящем слое. Продолжительность сушки рыбной продукции и факторы, от которых она зависит. Классификация сушеной и вяленой продукции в зависимости от массовой доли влаги. Подготовительные операции перед сушкой (вялением). Посол. Технология производства продукции холодной сушки (вяления). Нанизывание рыбы на прутки, шпагат, накалывание на рейки, раскладывание на сетки. Способы вяления. Технология производства продукции горячей сушки. Способы упаковывания готовой сушеной (вяленой, провесной) рыбной продукции. Изготовление подвяленной (провесной) рыбы. Технология производства вяленых балычных изделий. Режимы и сроки хранения сушено-вяленой продукции. Пороки и вредители продукции, меры по их устранению и предупреждению. Пути	19	2



	повышения качества сушено-вяленой продукции. Особенности производства балычных рыбных изделий. Особенности посола крупных, ценных видов рыб для дальнейшего вяления. Понятие о сублимационной сушке.		
	<b>Практическая работа № 1</b> Изучение проведения технологических операций на производстве: нанизывание рыбы на прутки (различными способами), обвязывание, ополаскивание, стекание влаги.	4	
	<b>Практическая работа № 2</b> Составление технологических схем производства вяленой, провесной, сушеной продукции, а так же горячей сушки.	4	
	<b>Практическая работа № 3</b> Ознакомление с нормативными документами на сушеную, вяленую и провесную рыбу. Составление таблицы органолептических показателей.	4	
	<b>Практическая работа № 4</b> Технологические расчеты производства различных видов сушено-вяленой продукции (решение задач на определение отходов и потерь, расходы сырья, выхода готовой продукции, составление баланса)	5	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Линия производства рыбных сосисок. Закономерности процесса обезвоживания при вялении, холодном и горячем копчении. Основные направления совершенствования жиромучных установок.	17	
<b>Тема 1.2. Производство копченой продукции из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>47 (21)</b>	
	Копчение как способ консервирования. Классификация способов копчения по температурным условиям и способу введения коптильных компонентов. Значение, современное состояние и перспективы производства копченой продукции. Консервирующие факторы при производстве продукции холодного и горячего копчения. Дым, его физико-химические свойства, влияние условий образования дыма на его химический состав. Значение компонентов	27	2

<p>дыма в образовании органолептических показателей копченой рыбы. Технология производства рыбы холодного копчения. Режимы посола, отмачивание. Цели и режимы подсушивания, копчения. Технология производства балычных изделий. Технология изготовления копчено-провесной продукции. Режимы и сроки хранения продукции. Пороки и вредители копченой продукции, меры по их предупреждению и устранению. Пути повышения качества. Технология производства рыбы горячего копчения. Консервирующие факторы. Подготовка полуфабриката. Цели и режим подсушивания, проваривания, собственно копчения, охлаждения. Режимы и сроки хранения продукции горячего копчения. Проведение технологических операций по упаковыванию готовой продукции. Пороки продукции горячего копчения, причины появления, мероприятия по их устранению. Пути повышения качества и расширения ассортимента. Мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения веществами копильного дыма.</p>		
<p><b>Практическая работа № 5</b> Изучение(ознакомление) ведения технологического процесса производства рыбной продукции холодного копчения на производстве.</p>	4	
<p><b>Практическая работа № 6</b> Ознакомление с нормативными документами на различные виды копченой рыбной продукции. Составление таблицы органолептических показателей готовой продукции.</p>	4	
<p><b>Практическая работа № 7</b> Ознакомление с ведением технологических процессов производства продукции горячего копчения.</p>	4	
<p><b>Практическая работа № 8</b> Составление технологических схем производства различных видов сушеной, вяленой, копченой рыбной продукции.</p>	4	
<p><b>Практическая работа № 9</b> Технологические расчеты: решение задач на определение отходов и потерь, расхода сырья, выхода готовой продукции при производстве</p>	4	

	различных видов копченой рыбы.		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Основные направления совершенствования оборудования для копчения и сушки. Линия производства имитированных продуктов из «особого» рыбного фарша (крабовые палочки).	21	
<b>Тема 1.3 Тара. Полимерные и стеклянные виды тары для упаковывания копченой, сушеной и вяленой продукции из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	11(7)	2
	Виды тары для упаковывания копченой, вяленой и сушеной продукции из водных биоресурсов (потребительская и транспортная). Требования к маркировке тары для сушеной, вяленой, копченой продукции (из рыбы, нерыбных объектов промысла). Виды внутрицеховой тары и емкостей (для сырья, полуфабриката, готовой продукции). Требования к её качеству. Санитарная обработка, маркировка- идентификация тары. Виды потребительской тары для упаковки балычных изделий. Особенности упаковывания нарезанной продукции, сушеной разделанной рыбы и др.	3	
	<b>Практическая работа № 10</b> « Изучение требований ГОСТ и СанПиН на сушеную, вяленую, копченую рыбу»	4	
	<b>Практическая работа № 11</b> « Изучение требований ГОСТ в части требований к маркировке потребительской тары сушеной, вяленой, копченой продукции»	4	
	<b>Самостоятельная работа.</b> На основании конспекта, ГОСТов ( другой НД) на сушеную (вяленую, провесную), копченую рыбную продукцию, а также ГОСТ 7630, ГОСТ Р51074 выбрать вид потребительской упаковки и транспортной тары для заданного вида продукции и составить соответствующие маркировки для тары	7	
<b>Тема 2.1. Контроль производства и качества копченой продукции из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	32(16)	
	Правила приемки и методы отбора проб. Методы органолептической оценки качества копченой рыбной продукции. Физико-химические методы определения массовой доли хлористого натрия, влаги и жира. Схемы контроля технологических процессов производства	20	2

	копченой, вяленой и сушёной продукции. Обоснование точек, методов и средств контроля. Нормативные документы. Периодичность контроля.		
	<b>Практическая работа № 12</b> Приемка и отбор проб копченой продукции	2	
	<b>Практическая работа № 13</b> Схема контроля производства рыбы холодного копчения	2	
	<b>Практическая работа № 14</b> Схема контроля производства рыбы горячего копчения	2	
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Подготовка средней пробы для лабораторного анализа. Определение качества готовой копченой продукции органолептическим методом.	2	
	<b>Лабораторная работа № 2</b> Определение качества копченой продукции физико-химическими методами. Определение массовой доли поваренной соли.	2	
	<b>Лабораторная работа № 3</b> Определение массовой доли жира в копченой продукции.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить схему производственного контроля нерыбной продукции из водных биоресурсов. Заполнить дегустационный лист.	<b>16</b>	
<b>Тема 2.2. Контроль производства и качества вяленой и сушеной продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>14(7)</b>	
	Требования нормативных документов, предъявляемые к качеству вяленой и сушеной продукции. Заключение о качестве готовой продукции.	3	2
	<b>Практическая работа № 15</b> Составление схемы контроля производства вяленой, сушеной и провесной продукции	4	
	<b>Лабораторная работа № 4</b> Подготовка средней пробы для лабораторного анализа сушеной (вяленой) продукции. Определение качества готовой продукции органолептическим методом в соответствии с требованиями нормативных документов.	1	

	<b>Лабораторная работа № 5</b> Определение массовой доли влаги в копченой, вяленой и сушёной продукции. Определение массовой доли хлористого натрия вяленой и сушёной продукции	3	
	<b>Лабораторная работа № 6</b> Определение массовой доли жира в сушеной и вяленой продукции	1	
	<b>Лабораторная работа № 7</b> Контроль качества коптильной жидкости. Определение кислотности. Определение фенольного числа коптильной жидкости.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить схему производственного контроля и качества вяленой , сушеной продукции одного из видов рыб. Сделать презентацию на основе ресурсов Интернет.	7	
<b>Тема 3.1 Технологическое оборудование для производства копченой, вяленой и сушеной продукции из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>49(20)</b>	
	Классификация оборудования сушильных установок. Классификация оборудования для копчения. Основные способы и оборудование для получения дыма. Коптильные печи. Линии обвязки и нанизки рыбы. Дымогенераторы. Система подготовки дымовоздушной смеси. Понятие об электрокоптильных установках. Термогенераторы, термокамеры, термошкафы. Климатические установки для вяления рыбы. Схема установки для конвективной сушки. Балаж теплоты. Правила техники безопасности при обслуживании сушильных и коптильных установок.	26	2
	<b>Практическая работа № 16</b> «Принцип действия туннельной сушильной установки. Расчет суточной производительности установки»	6	
	<b>Практическая работа № 17</b> «Принцип действия оросительных рабочих органов. Распылители»	6	
	<b>Практическая работа № 18</b> «Изучение принципа действия сублимационной сушилки»	6	
	<b>Практическая работа № 19</b> «Изучение принципа работы установки для бездымного копчения»	5	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>20</b>	

	Доклад по темам		
<b>Тема 3.2 Механизированные технологические линии для производства копченой, вяленой и сушеной продукции из водных биоресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>47(23)</b>	
	Принцип совмещения операций. Структурные схемы с последовательным агрегатированием позиций. Модульные рыбные цеха. Технологическое оборудование для производства кулинарных изделий. Производство кулинарных изделий из нерыбного сырья. Схема промышленной установки для получения коптильного препарата. Материальный баланс сушильно-коптильных установок. Основы тепловых расчетов. РМУ (рыбомучная установка).	24	2
	<b>Практическая работа № 20</b> «Схема типового мини-цеха для копчения рыбы»	6	
	<b>Практическая работа № 21</b> «Производство пастообразных рыбных изделий. Линия производства»	6	
	<b>Практическая работа № 22</b> «Линия горячего копчения мелкой рыбы»	6	
	<b>Практическая работа № 23</b> «Продуктовый расчет. Приближенный тепловой расчет сушильного аппарата»	5	
	<b>Самостоятельная работа</b> <b>Доклад по темам</b>	<b>23</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	
<b>МДК 01.04. Технология производства стерилизованных консервов из водных биоресурсов</b>		<b>170</b>	
<b>Раздел 1. Технология обработки водных биоресурсов МДК.01.04</b>		<b>170</b>	
<b>Тема 1.1. Технологическая сущность основных операций и процессов консервного производства из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>23(8)</b>	2
	Определение понятия «стерилизованные консервы». История развития консервного производства. Консервирующий фактор производства стерилизованных консервов (полуконсервов). Сущность процесса стерилизации. Классификация консервов, общая характеристика каждой группы. Принципиальная технологическая схема производства консервов. Общие технологические операции по подготовке полуфабриката для производства консервов. Характеристика отходов, их использование. Понятие и назначение	19	

	<p>общих технологических операций производства консервов: мойка, размораживание, сортирование, разделывание, порционирование, способы их осуществления. Подготовка и санитарная обработка консервной тары. Экстастирование. Маркирование крышек банок. Герметизация консервных банок. Требования к проведению операции и производственный контроль. Требования к закаточному шву банок, контроль герметичности и правильности образования двойного закаточного шва. Мойка закатанных банок перед стерилизацией, способы, режимы. Загрузка банок в автоклавы разных конструкций, предупреждение деформации банок при загрузке. Стерилизация консервов. Требования к ведению предварительных операций, а также к стерилизации для обеспечения промышленной стерилизации консервов. Суть тепловой стерилизации. Стерилизующий эффект. Формулы стерилизации. Контроль процесса стерилизации. Охлаждение после стерилизации. Виды брака при производстве консервов. Мойка, сушка банок после стерилизации.</p>		
	<p><b>Практическая работа № 1</b> Решение задач на пересчет объемов выработки консервов в физических банках на условные и наоборот, а также пересчет норм закладок рыбы в банки.</p>	2	
	<p><b>Практическая работа № 2</b> Разбор производственных ситуаций: направление (использование) консервов с дефектами, обнаруженными в процессе производства и хранения.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа.</b> Оборудование для производства консервов из нерыбных объектов промысла.</p>	8	
<p><b>Тема 1.2. Товарное оформление и хранение консервов</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	5(4)	2
	<p>Операции по товарному оформлению консервов: мойка, сушка, этикетирование банок. Требования к маркировке. Условия хранения консервов. Сроки и режимы созревания и хранения консервов. Требования к складским помещениям, размещению консервной</p>	3	

	продукции. Изменения в консервах во время хранения. Созревание и старение консервов. Виды складского брака, предупреждение, устранение.		
	<b>Практическая работа № 3</b> Разбор производственных ситуаций по видам брака консервов при их изготовлении - принятие решения.	1	
	<b>Практическая работа № 4</b> Составление маркировок (нанесение маркировочных знаков на металлическую крышку, этикетирование) на основании ГОСТ.	1	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Система контроля гигиены на пищевом производстве.	4	
<b>Тема 1.3. Производство натуральных консервов из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>9(3)</b>	2
	Классификация натуральных консервов. Виды сырья, требования к сырью. Технология производства натуральных консервов из осетровых, лососевых рыб и рыб океанического промысла, из печени, молок. Технология производства консервов натуральных с добавлением масла, консервов типа «Уха», «Рагу», консервов в желе.	6	
	<b>Практическая работа № 5</b> Составление технологических схем (разработка технологического процесса производства) нескольких видов консервов по заданному виду в соответствии с нормативными документами	1	
	<b>Практическая работа № 6</b> Ознакомление с нормативными документами на консервы натуральные, натуральные с добавлением масла, составление таблицы органолептических показателей	1	
	<b>Практическая работа № 7</b> Проведение технологических (продуктовых) расчетов производства натуральных консервов	1	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Разработка технологических процессов производства нескольких видов консервов в соответствии с нормативной и технической документацией.	3	



<b>Тема 1.4. Производство консервов в томатном соусе из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12(4)</b>	<b>2</b>
	Классификация консервов в томатном соусе. Виды сырья, требования к сырью. Консервы из обжаренной рыбы, бланшированной рыбы. Консервы из фаршевых изделий. Приготовление томатных соусов. Методы внесения и дозировки соусов.	7	
	<b>Практическая работа № 8</b> Разработка технологического процесса (составление технологических схем) производства консервов в соответствии с НД.	1	
	<b>Практическая работа № 9</b> Ознакомление с нормативными документами на консервы в томатном соусе. Составление таблицы органолептических показателей.	1	
	<b>Практическая работа № 10</b> Разбор производственных ситуаций – рациональное направления сырья для консервов.	1	
	<b>Практическая работа № 11</b> Технологические (продуктовые) расчеты производства консервов в томатном соусе	1	
	<b>Практическая работа № 12</b> Расчет расхода соуса и материалов для его приготовления.	1	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Разбор производственных ситуаций.	<b>4</b>	
<b>Тема 1.5. Производство консервов в масле из водных биоресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12(7)</b>	<b>2</b>
	Классификация консервов в масле. Виды сырья, требования к сырью. Технология производства консервов из бланшированной рыбы в масле на судах и береговых предприятиях. Особенности производства консервов типа «Сардины в масле». Технология производства консервов из копченой рыбы в масле. Производство консервов «Шпроты в масле». Виды применяемых растительных масел и требования, предъявляемые к их качеству.	5	
	<b>Практическая работа № 13</b> Ознакомление с нормативными документами на консервы в масле,	2	

	составление таблицы органолептических показателей по заданному виду		
	<b>Практическая работа № 14</b> Разработка технологического процесса производства консервов (составление технологических схем) в соответствии с НД.	2	
	<b>Практическая работа № 15</b> Разбор производственных ситуаций – правильное направление сырья для производства различных видов консервов.	1	
	<b>Практическая работа № 16</b> Технологические расчеты производства консервов в масле.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка масла, ароматизация масла. Профилактика токсических свойств консервов в масле.	7	
<b>Тема 1.6. Производство комбинированных консервов и консервов из нерыбных объектов промысла</b>	<b>Содержание</b>	<b>18(9)</b>	2
	Производство консервов с растительными компонентами. Производство консервов «Паштеты, фарш, пудинги». Производство консервов из икры и молок. Производство консервов из креветок. Производство консервов из краба. Производство консервов из кальмара, каракатицы, осьминога. Производство консервов из морской капусты.	5	
	<b>Практическая работа № 17</b> Ознакомление с нормативными документами на консервы, составление таблицы органолептических показателей по заданному виду консервов.	2	
	<b>Практическая работа № 18</b> Разработка технологического процесса (составление технологических схем) производства консервов в соответствии с НД.	3	
	<b>Практическая работа № 19</b> Изучение ведения процессов производства рыбных консервов (просмотр фильмов, файлов, ознакомление с производством).	2	
	<b>Практическая работа № 20</b> Технологические расчеты производства консервов из нерыбных объектов промысла.	3	

	<b>Практическая работа № 21</b> Определение технологических потерь при различных видах предварительной тепловой обработки сырья для производства консервов.	3	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подобрать оборудование для технологической линии производства консервов из иглокожих	9	
<b>1.7 Тара.</b>	<b>Содержание</b>	<b>11(5)</b>	2
	Классификация консервной тары. Общие требования. Требования к материалам для изготовления консервной тары. Составление части сборной и цельной жестяной банки. Термины и определения. Способы изготовления. Пищевые лаки и эмали для внутреннего и наружного покрытия банок. Литографирование тары: применяемые лаки, краски. Физическая и учетная банки. Образование двойного закаточного шва, требования к нему. Подготовка металлических банок перед укладкой рыбы. Требования к помещениям для хранения тары. Требования к помещениям для подготовки к санитарной обработке стеклянной тары.	7	
	<b>Практическая работа № 22</b> Изучение ГОСТ, оформление (нанесение) маркировочных знаков на крышке (доньшке) металлических и стеклянных банок.	1	
	<b>Практическая работа № 23</b> Изучение ГОСТ. Составление информации на маркировке банок из различных видов материалов и для различных видов консервов.	2	
	<b>Практическая работа № 24</b> Изучение ГОСТ. Составление информации на маркировке транспортной тары с консервами на групповой упаковке.	1	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Пути дальнейшей механизации технологических процессов в рыбообрабатывающем производстве.	5	
<b>Тема 2.1. Контроль производства стерилизованных консервов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	1
	Правила отбора проб для лабораторного анализа и методы органолептической оценки качества консервов. Структурные схемы	8	

	<p>определения внешнего вида твердой и жидкой части консервов. Требования к упаковыванию и маркированию консервов. Условия и сроки хранения консервов. Методы определения внешнего вида, герметичности тары с продуктом, состояние внутренней поверхности для металлической тары.</p> <p>Карты контроля технологических процессов производства консервов. Обоснование точек, методов и средств контроля. Нормативные документы. Периодичность контроля.</p>		
<b>Тема 2.2. Контроль качества тары для консервов</b>	<b>Содержание</b>	<b>11(6)</b>	
	Требования нормативных документов, предъявляемые к металлическим банкам (жестяным и алюминиевым), используемым в консервном производстве. Правила приемки банок и крышек по качеству. Отбор образцов для испытаний. Определение основных размеров банок и крышек. Определение вместимости банок. Оценка отклонений размеров банок от стандартных. Органолептическая оценка внешней и внутренней поверхностей банок; определение качества нанесения водно-аммиачной пасты на крышки.	5	2
	<b>Практическая работа № 25</b> Работа с нормативными документами. Требования предъявляемые к металлическим банкам ( жестяным и алюминиевым) , используемых в консервном производстве. Правила приемки банок и крышек по качеству, Отбор образцов проб для испытаний.	2	
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Определение эластичности жести,используемой для изготовления консервных банок. Определение количества полуды. Заключение о качестве.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с ресурсами Интернет. Составить презентацию о видах тары для консервов.	6	
<b>Тема 2.3. Контроль качества натуральных консервов и натуральных с добавлением масла</b>	<b>Содержание</b>	<b>6(3)</b>	2
	Показатели качества натуральных консервов в соответствии с нормативными документами.	3	
	<b>Практическая работа № 26</b>	1	

	Изучение требований нормативных документов, предъявляемые к качеству натуральных консервов. Требования к упаковыванию и маркированию.		
	<b>Лабораторная работа № 2</b> Определение органолептических показателей, массы нетто, массовой доли хлористого натрия.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Определить составные части консервов натуральных. Определить соответствии массы нетто фактической и информации массы нетто ,нанесенной на упаковку	3	
<b>Тема 2.4. Контроль качества консервов в масле</b>	<b>Содержание</b>	<b>14(7)</b>	2
	Показатели качества консервов в масле в соответствии с нормативными документами. Классификация рыбных консервов в масле. Требования к растительным маслам. Классификация растительных масел.	6	
	<b>Практическая работа № 27</b> Составить схему контроля производства консервов в масле « Консервы из копченой рыбы», «Консервы из обжаренной рыбы».	2	
	<b>Лабораторная работа № 3</b> Отбор проб масла для анализа. Органолептическая оценка растительного масла. Определение кислотного числа, йодного числа, неомыляемых веществ.	3	
	<b>Лабораторная работа № 4</b> Органолептическая оценка качества консервов в масле,. Определение массы нетто, массовой доли составных частей, массовой доли отстоя.	3	
	<b>Самостоятельная работа</b> Определить составные части консервов в масле. Определить соответствии массы нетто фактической и информации массы нетто, нанесенной на упаковку.	7	
	<b>Содержание</b>	<b>12(8)</b>	2
<b>Тема 2.5. Контроль качества консервов в томатном соусе</b>	Показатели качества консервов в томатном соусе в соответствии с нормативными документами.	4	
	<b>Практическая работа № 28</b>	3	

	Составить схему контроля производства консервов в томатном соусе. Схема контроля производства консервов из фаршевых изделий в томатном соусе		
	<b>Практическая работа № 29</b> Изучение метода определения сухих веществ в томатных продуктах прибором рефрактометром.	1	
	<b>Лабораторная работа № 5</b> Подготовка средней пробы для химического анализа. Определение массовой доли сухих веществ в томатных продуктах .	1	
	<b>Лабораторная работа № 6</b> Определение массовой доли сухих веществ в томатных продуктах . Определение общей кислотности консервов, массовой доли хлористого натрия.	2	
	<b>Лабораторная работа № 7</b> Отбор пробы уксусной кислоты для анализа. Определение внешнего вида, запаха, растворимости в дистиллированной воде. Определение массовой доли уксусной кислоты.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Определить составные части консервов в масле. Определить соответствии массы нетто фактической и информации массы нетто ,нанесенной на упаковку.	8	
<b>Тема 2.6. Контроль качества рыбоовощных консервов и паштетов</b>	<b>Содержание</b>	<b>9(6)</b>	2
	Показатели качества рыбоовощных консервов в соответствии с нормативными документами.	4	
	<b>Практическая работа № 30</b> Изучение требований нормативных документов, предъявляемые к качеству рыбоовощных консервов и паштетов.	1	
	<b>Практическая работа № 31</b> Работа с нормативными документами ; требования предъявляемые к качеству пищевых и вспомогательных материалов.	1	
	<b>Лабораторная работа № 8</b> Оценка качества консервов по органолептическим показателям. Определение составных частей.	1	

	<b>Лабораторная работа № 9</b> Оценка качества консервов по физико-химическим показателям .(определение размерных характеристик , определение массовой доли хлористого натрия).	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Определить составные части консервов в масле. Определить соответствие массы нетто фактической и информации массы нетто ,нанесенной на упаковку.	6	
<b>Раздел 3. Технологическое оборудование и автоматизация технологических процессов МДК.01.04.</b>		<b>102(46)</b>	
<b>Тема 3.1. Оборудование для дозирования и наполнения тары</b>	<b>Содержание</b>	<b>22 (7)</b>	
	Классификация оборудования для производства консервов. Классификация наполнительных машин. Классификация оборудования для дозирования. Оборудование для дозирования жидких и вязких продуктов. Оборудование для дозирования кусковых продуктов.	10	2
	<b>Практическая работа № 32</b> «Расчет оборудования для разделки рыбы. Плавникорезки»	6	
	<b>Практическая работа № 33</b> «Расчет производительности карусельных многопорционных заливочных машин»	6	
	<b>Самостоятельная работа</b>	7	
<b>Тема 3.2. Оборудование для варки, бланширования, обжаривания и запекания.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16(8)</b>	2
	Классификация оборудования для варки, бланширования, обжаривания и запекания. Варочные аппараты и бланширователи. Аппараты для обжаривания и запекания. Техника безопасности при эксплуатации оборудования для тепловой обработки.	12	
	<b>Практическая работа № 34</b> «Изучение принципа работы панировочной машины, на примере ИПКС – 130(Н)»	4	
	<b>Практическая работа № 35</b> «Расчет средней производительности бланширователя непрерывного действия»	4	

	<b>Самостоятельная работа</b> Доклад по темам	<b>8</b>	
<b>Тема 3.3 Оборудование для финишных операций.</b>	<b>Содержание</b>	<b>17 (8)</b>	
	Классификация закаточных машин. Вакуум закаточный автомат. Универсальная закаточная машина. Расчет мощности электродвигателя для привода закаточных машин. Правила техники безопасности при обслуживании закаточных машин. Машины для мойки и сушки банок. Оборудование для укладки банок в ящики. Обвязочное оборудование. Упаковочные машины: классификация. Функциональная схема автомата линейного типа группового упаковывания. Оборудование для упаковки. Основные способы и материалы для упаковки. Техника безопасности при обслуживании машин для приведения рыбной продукции в товарный вид.	15	2
	<b>Практическая работа № 36</b> «Изучение принципа работы этикетировочной машины. Расчет производительности машины»	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение конструкции и работы закаточных машин. Разбор производственных ситуаций.	<b>8</b>	
<b>Тема 3.4. Оборудование для стерилизации консервов</b>	<b>Содержание</b>	<b>9 (7)</b>	2
	Стерилизаторы периодического действия. Автоклавы горизонтальные. Вертикальные автоклавы. Схема коммуникаций автоклава с водяным противодавлением. Механизация загрузки и выгрузки автоклавов. Правила обслуживания и охрана труда при обслуживании машин для приведения рыбной продукции в товарный вид.	5	
	<b>Практическая работа № 37</b> «Расчет автоклавного парка, производительности автоклава»	2	
	<b>Практическая работа № 38</b> «Расчет графика работы автоклавного цеха»	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение конструкции и работы оборудования для стерилизации. Разбор производственных ситуаций.	<b>7</b>	



<b>Тема 3.5. Оборудование для обработки нерыбных объектов промысла</b>	<b>Содержание</b>	<b>5 (2)</b>	
	Оборудование для обработки краба. Оборудование для обработки креветок. Оборудование для обработки кальмаров. Оборудование для обработки моллюсков. Оборудование для обработки водорослей.	5	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить сообщение по оборудованию для очистки мидий от створок.	2	
<b>Тема 3.6 Линии для производства консервов из водных гидробионтов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>24 (9)</b>	2
	Поточные рыбообрабатывающие линии как система процесса. Функциональная структура поточной линии. Принципиальная схема поточных линий производства рыбных консервов. Дозировочная машина для наполнения консервных банок морской капустой. Машины для дозирования овощей в линиях рыбо-овощных консервов. Безопасность обслуживания технологического оборудования береговых предприятий и на судах. Общие требования техники безопасности к оборудованию и рабочим местам. Система планово-предупредительного ремонта технологического оборудования. Правила профилактических испытаний, осмотров.	16	
	<b>Практическая работа № 39</b> «Подбор оборудования и работа поточной линии для производства консервов из термически обработанной рыбы»	4	
	<b>Практическая работа № 40</b> «Подбор оборудования и работа поточной линии производства натуральных консервов»	2	
	<b>Практическая работа № 41</b> «Изучение форм технической документации при производстве консервов»	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	9	
<b>Тема 3.7 Оборудование для приведения продукции в товарный вид.</b>	<b>Содержание</b>	<b>9 (5)</b>	2
	Линии для распиловки блоков мороженого рыбного филе с последующей упаковкой в пленку и ящики. Технологические схемы машин для упаковкипельменей рыбных. Правила техники	5	

	безопасности при обслуживании машин для приведения рыбной продукции в товарный вид.		
	<b>Практическая работа № 42</b> «Принцип действия машины линейного типа («Меню-Пак»)	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	5	
<b>Дифференцированный зачет</b>		1	
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b> Выполнение основных операций по производству пресервов, пряной и маринованной продукции. Выполнение отдельных операций по производству икорной продукции. Работа на различных видах технологического оборудования. Выполнение отдельных операций по производству копчёной, вяленой и сушёной продукции. Работы на различных видах технологического оборудования. Выполнение отдельных операций по производству консервов. Работа на различных видах технологического оборудования.		288	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Технология обработки водных биоресурсов»; лабораторий: «Технохимический контроль производства продукции из водных биоресурсов», «Технологическое и холодильное оборудование».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология обработки водных биоресурсов»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект приборов, инструментов, приспособлений;
- комплект учебников и учебных пособий;
- комплект справочной литературы;
- комплект нормативной и технической документации;
- комплект методических пособий по выполнению практических и лабораторных занятий;
- наглядные пособия (стенды, макеты, альбомы);
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;
- плакаты, кодосхемы;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- специализированная мебель: шкаф для реактивов и препаратов, шкаф для хранения коллекций рыб.

Оборудование учебной лаборатории «Технологическое и холодильное оборудование»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект моделей, макетов, стендов;
- комплект оборудования и инструментов;
- комплект плакатов, схем, таблиц;
- комплект учебных и методических пособий;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;

- комплект контрольно-измерительных материалов.

Оборудование учебной лаборатории «Технохимический контроль производства продукции из водных биоресурсов»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект оборудования, приборов и инструментов;
- комплект лабораторных принадлежностей и посуды;
- комплект химреактивов и расходных материалов;
- комплект учебных и методических пособий по выполнению практических и лабораторных работ;
- комплект стендов, макетов и альбомов;
- комплект плакатов, кодосхем;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- специализированная мебель: шкаф для реактивов, шкаф для лабораторной посуды, шкаф для учебных пособий и литературы, шкаф вытяжной, мойка для лабораторной посуды, сушилка для посуды.

Технические средства обучения кабинета и лабораторий: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроекторы, тренажеры для решения ситуационных задач.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Артюхова С.А., Богданов В.М, Дацун В.М. и др., под редакцией Сафроновой Т.М., Шендерюка В.И. Технология продуктов из гидробионтов. - М.: Колос, 2001.
2. Дацун В.М., Сафронова Т.М. Сырье и материалы рыбной промышленности. – М.: Мир, 2004.
3. Касьянов Г.И. Технология переработки рыбы и морепродуктов. – Ростов-на-Дону: Март, 2001
4. Мезенова О.Я. Биотехнология морепродуктов. - М.: Мир, 2006.
5. Ершов А.М. Технология рыбы и рыбных продуктов. – Нижний Новгород: Вектор Т и С, 2010.
6. Галкина Н.В. Технохимический контроль производства рыбы и рыбных продуктов. – М.: Колос, 2009.
7. Абдульманов Х.А., Балыкова Л.И., Сарайкина И.П. Холодильные машины и установки, их эксплуатация. – М.: Колос, 2006.
8. Улейский Н.Т., Улейская Р.И. Холодильное оборудование.- Ростов-на - Дону: Феникс, 2000.

#### **Дополнительные источники:**

1. Бредихин С.А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств. – М.: Колос, 2005.
2. Технология рыбы и рыбных продуктов /В.В.Баранов, И.Э. Бражная, В.А. Гроховский и др.; под ред. А.М.Ершова.- СПб.:Гиорд, 2006.
3. Технология рыбы и рыбных продуктов /С.А.Артюхова, В.В.Баранов, И.Э. Бражная, В.А. Гроховский и др.; под ред. А.М.Ершова. – М.: Колос, 2010.
4. Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М. Сенсорный анализ продуктов из гидробионтов. – М.: Колос, 2008.
5. Поздняковский В.М., Рязанова О.А., Каленик Т.К., Дацун В.М. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007.
6. Дипломное проектирование рыбоперерабатывающих производств /В.Д. Богданов, А.А.Ефимов, Э.Н.Ким, Е.Г.Михайлова и др.; под ред. В.М.Дацуна. – М.: Вектор ТиС, 2010.

## **Компьютерные и телекоммуникационные пособия**

Информационно-производственный комплекс «Интервод». Интернет-сайт: [www.internevod.com](http://www.internevod.com).

Информационно-сервисный комплекс «Fisch Information & Services» - [www.Fisch.com](http://www.Fisch.com).

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Изучению данного модуля должно предшествовать освоение следующих дисциплин: «биологические основы морского промысла», «основы аналитической химии», «микробиология, санитария и гигиена», предусмотренных обязательной частью основной профессиональной образовательной программы, а также дисциплин: «инженерная графика», «основы органической химии», «основы физической и коллоидной химии», «биохимия сырья водного происхождения», «сырье и материалы рыбной промышленности», объемы часов на которые целесообразно взять из вариативной части.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Производство пищевой продукции из водных биоресурсов» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих».

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Производство пищевой продукции из водных биоресурсов» и специальности «Обработка водных биоресурсов».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы аналитической химии», «Биологические основы морского промысла», «Биохимия сырья водного происхождения».

**Мастера:** наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Планировать и организовывать технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора технологической схемы производства продукции из водных биоресурсов;</li> <li>-правильность составления технологической схемы производства основных видов продукции из водных биоресурсов;</li> <li>-верность и точность технологических расчетов по производству пищевой рыбной продукции;</li> <li>-обоснованность определения потребности в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре;</li> <li>-правильность составления маркировки транспортной и потребительской тары с пищевой продукцией;</li> <li>- правильность оформления отгрузочных документов, а также документов, удостоверяющих качество;</li> <li>- правильность действий при выполнении основных ручных и механизированных технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-защиты лабораторных и практических работ;</li> <li>-тестирования;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК;</li> <li>-оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.</li> </ul>
ПК 1.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора технологического оборудования;</li> <li>- верность и точность расчетов производительности и количества единиц оборудования;</li> <li>- правильность и точность выполнения</li> </ul>	<p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.</p>

	технологических операций механизированным способом при соблюдении правил эксплуатации технологического оборудования и техники безопасности	
ПК 1.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность последовательности технологических операций производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;</li> <li>- правильность выбора схемы контроля производства пищевой рыбной продукции; обоснование точек, методов и средств контроля;</li> </ul>	Дифференцированный зачет по производственной практике и МДК.
ПК 1.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- верность и точность проведения входного контроля при приемке продукции и отбора проб, подготовки средней пробы для лабораторного анализа;</li> <li>- верность и точность определения органолептических показателей качества рыбных продуктов;</li> <li>- верность и точность определения качества рыбного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции физическими методами;</li> <li>- верность и точность выполнения химических анализов рыбного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции по стандартным и экспресс – методикам.</li> </ul>	Дифференцированные зачеты по МДК. Экзамен по МДК.
ПК 1.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора критических точек в процессе производства, приводящих к снижению качества готовой продукции;</li> <li>- верность и точность определения пороков (дефектов) рыбной продукции и обоснование профилактических мер по их предупреждению.</li> </ul>	Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.



Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Заинтересованность, демонстрация понимания значимости своей будущей профессии и проявления к ней устойчивого интереса.	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы, «брейн-ринги» и т.п.)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Мотивированность, обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при планировании и организации технологического процесса производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов Своевременность, правильность оценки их эффективности и качества.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов и учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Аргументированность, своевременность и способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных операций.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, при выполнении технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов, на практических занятиях и учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	Результативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач,	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.

личностного развития	профессионального и личностного развития, использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выполнение профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, при выполнении технологических операций по производству пищевой продукции из водных биоресурсов, на практических занятиях, производственной и учебной практике.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе обучения	Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Готовность брать на себя ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы. Ясность и аргументированность ответственности за результат выполнения профессиональных заданий.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Способность планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации.	Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.

<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области технологии производства пищевой продукции из водных биоресурсов в условиях частой смены технологий.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении технологических операций производству пищевой продукции из водных биоресурсов на производственной практике.</p>
<p>ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация готовности по обеспечению безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка готовности обучающихся к выполнению правил по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности.</p>