

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Декан
Дата подписания: 2026 23:17:47
Уникальный идентификатор документа:
d9ba9a2f-d507-b4af-042f-b478ab03-d507-b4af-042f-b478ab03



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

ФАКУЛЬТЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кафедра технологии продуктов питания и холодильной техники (ТППиХТ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к технологической (производственной) практике
для обучающихся по направлению
19.03.03 Продукты питания животного происхождения

п. Рыбное, Дмитровский р-н, Московская обл.
2023

Авторы:

Доцент кафедры ТППиХТ Мамонтова С. Н.
Доцент кафедры ТППиХТ Ибрагимова И. Е.

Рецензент: профессор кафедры ТППиХТ Ковалев О. П.

Мамонтова С. Н., Ибрагимова И. Е. Методические указания к технологической (производственной) практике// Для обучающихся очной и заочной формы обучения направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения. – Рыбное, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры Технологии продуктов питания и холодильной техники, протокол № 1 от 10 февраля 2023 г.

© Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Методические указания к прохождению технологической (производственной) практики предназначены для обучающихся 3 курса очной формы обучения, 4 курса заочной формы обучения направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (бакалавриат).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОРЯДКЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Местом прохождения технологической (производственной) практики являются предприятия, деятельность которых соответствует профилю подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (предприятия мясной или рыбной промышленности).

В отдельных случаях по согласованию с заведующим кафедрой местом практики могут являться производственные лаборатории кафедры технологии продуктов питания и холодильной техники ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

Цель технологической (производственной) практики обучающихся по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» состоит в формировании и развитии профессиональных знаний, овладении необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, на основе приобретения практического опыта, закрепления полученных знаний, компетенций и навыков научно-практической деятельности.

Задачи технологической (производственной) практики:

- фактическое ознакомление обучающихся с опытом текущего функционирования предприятия;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере производства продуктов питания животного происхождения, анализа и контроля качества и безопасности пищевых продуктов;
- обучение организации системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- изучение опыта применения и возможностей интенсификации и оптимизации технологических процессов, а также современных технологий и

оборудования с целью обеспечения качества и безопасности продукции в реальных условиях;

- формирование навыков использования передовых технологий и способов оптимизации технологических процессов;

- закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных магистрантами в процессе обучения.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКЕ

Структура отчета по технологической (производственной) практике:

- титульный лист;
- направление на практику, заверенное руководителем предприятия и печатью;
- задание на практику, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре;
- содержание (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);
- содержательная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся изучает и оформляет при написании отчета.

Содержание отчета по технологической (производственной) практике:

Введение

В данном разделе необходимо осветить современное состояние рыбо- или мясоперерабатывающей промышленности и перспективы их развития. Роль технологии в рациональной переработке сырья животного происхождения и охране окружающей среды. Совершенствование технологии переработки сырья и расширение ассортимента выпускаемой продукции.

1 Краткая характеристика предприятия

1.1 Полное наименование предприятия, его юридический статус, форма собственности, собственник предприятия, ведомственное подчинение.

1.2 История предприятия.

1.3 Виды деятельности. Перечисляя виды деятельности, не следует их дословно переписывать из Устава предприятия, а указать лишь те из них, которыми предприятие занимается реально.

1.4 Структурные схемы предприятия, разработанные согласно СМК предприятия (ISO 22000-16, ГОСТ Р 51705.1) Допускается в отчете приводить одну объединенную структурную схему предприятия, включающую производственную (функциональная) структуру предприятия и структуру аппарата управления. Ниже приведены примеры структурных схем производственной и аппарата управления отдельно (рисунок 1, рисунок 2).



Рисунок 1 – Схема производственной структуры ООО «МАРОН»



Рисунок 2 – Схема структуры аппарата управления рыбхоза «Жемчужина»

В описании схемы приводится краткое описание подразделений основного производства, их состав и функции, численность персонала. При описании подразделений вспомогательного производства и обслуживающего хозяйства следует указать выполняемые функции, связь с основным производством, численность персонала.

Структура аппарата управления приводится в виде схемы (рисунок 2). В описании схемы необходимо дать краткое описание функций, выполняемых отделами и службами. В описании схемы необходимо дать краткое описание функций, выполняемых отделами и службами.

2 Характеристика сырья

2.1 Характеристика основного сырья включает пищевую ценность сырья, технологические свойства, способность к хранению. Эти составляющие находятся в непосредственной зависимости от вида сырья, пола, возраста, упитанности,

которые определяют его морфологию, химический состав, технологические свойства и способность к хранению. Факторы, определяющие технологическую характеристику сырья, оказывают влияние и на экономику производства.

При изложении данного подраздела материал излагают в следующей последовательности:

- вид сырья (русское и латинское название);
- особенности морфологии;
- условия его доставки на проектируемое предприятие;
- физические свойства сырья;
- химический состав мяса и других частей тела;
- специфика состава белков, азотистых экстрактивных веществ, липидов, минеральных веществ, витаминов и ферментов;
- изменение химического состава в зависимости от пола, возраста и упитанности;
- соотношение мышечной и соединительной ткани в мясе;
- пути рационального использования отходов.

При описании химического состава сырья, необходимо привести данные не только по общему химическому составу, но и биологической ценности отдельных групп химических веществ (белки, липиды, минеральные вещества, витамины).

ПРИМЕР:

Треска - наиболее многочисленный представитель семейства тресковых. Широко распространена в Атлантическом, Тихом океанах, Балтийском и Белом морях. У трески три спинных и два анальных плавника, крупная голова с большим ртом и усиком на подбородке. Тело веретенообразной формы. Окраска в зависимости от обитаемых мест колеблется от сливово-зеленой до бурой с многочисленными пятнами коричневого цвета. Брюшко желтоватое или белое.

Съедобная часть составляет в среднем 55% от массы рыбы, а если головы направлять на изготовление суповых наборов - то 80%.

Таблица 1 – Массовый состав сырья

Рыба	Масса, в % от массы целой рыбы					
	голова	мясо	кожа	кости и хрящи	плавники	внутренности
Треска атлантическая	20,0	49,0	3,5	8,0	2,0	16,0

Таблица 2 – Химический состав сырья

Рыба	Содержание в мясе, в %			
	вода	жир	азотистые вещества	минеральные вещества (зола)
Треска атлантическая	78,5 – 83,6	0,2 – 12	15,3 – 19,3	0,8 – 1,9

Сырьевая база предприятия и распределение сырья по видам обработки – данные оформляются в виде таблиц (таблица 3 и таблица 4).

Таблица 3 – Сырьевая база ООО «МАРОН» и распределение сырья по видам обработки в 20__ г.

Видовой состав и состояние поступающего сырья	Распределение сырья по видам обработки
Килька черноморская - охлажденная - мороженая	Консервы, продукция холодного копчения
Салака - мороженая	Консервы
Пиленгас неразделанный - охлажденный	Консервы, продукция холодного копчения

В таблице 4 представлены данные по производственной мощности и выпускаемому ассортименту предприятия. Следует указать производственную мощность в смену, а также привести данные выпуска продукции за последний год (по возможности – за последние 2-3 года, чтобы оценить динамику развития производства).

Таблица 4 – Производственная мощность и ассортимент продукции предприятия

Наименование цеха	Ассортимент продукции	Единицы измерения	Производственная мощность в смену	Выпуск продукции из последний год
Консервный	Консервы:			
	из обжаренной рыбы в т/с	туб		
	из бланшированной рыбы в т/с	туб		
	натуральные	туб		
	натуральные с добавлением масла	туб		
	из копченой рыбы в масле	туб		
Коптильный	Продукция холодного копчения	т		
	Продукция горячего копчения	т		

2.2 Характеристика вспомогательного сырья

Для производства консервов «Килька в томатном соусе» в качестве дополнительного сырья используют: соль, сахар, воду, томатную пасту, масло подсолнечное, имбирь, морковь, лук, белый перец, мускатный орех, уксусная кислота, душистый перец.

Соль, применяемая при производстве консервов должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51574-2018 «Соль пищевая. Общие технические условия». Органолептические показатели пищевой соли должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 5.

Таблица 5 – Органолептические показатели пищевой соли

Наименование показателя	Характеристика сорта	
	экстра и высшего	первого и второго
Внешний вид	Кристаллический сыпучий продукт. Не допускается наличие посторонних механических примесей	
Вкус	Соленый, без постороннего привкуса	
Цвет	Белый	Белый, бежевый или серый с оттенками других цветов в зависимости от происхождения и способа производства соли
Запах	Без посторонних запахов	

Физико-химические показатели пищевой соли без добавок должны соответствовать нормам, указанным в таблице 6.

Таблица 6 – Физико-химические показатели пищевой соли

Наименование показателя	Норма в пересчете на сухое вещество для сорта			
	экстра	высшего	первого	второго
Массовая доля сульфата натрия, %, не более	0,20	Не нормируется		
Массовая доля не растворимого в воде остатка, %, не более	0,03	0,16	0,45	0,85
Массовая доля влаги, %, не более, для соли:				
выварочной	0,10	0,70	0,70	-
молотой, произведенной из галита	-	0,25	0,35	0,35
соли самосадочной	-	3,20	4,00	5,00
соли морской	-	3,20	4,00	5,00
pH 5%-ного раствора, ед. pH	6,5-8,0	Не нормируется		

3 Характеристика одного из цехов предприятия

3.1 Структура цеха

Указывается специализация цеха, какие отделения и участки входят в его состав.

3.2 Ассортимент продукции цеха за последний год (оформляется в виде таблицы; например, таблица 7).

Таблица 7 – Ассортимент продукции консервного цеха

Технологическая линия по производству консервов	Распределение сырья по видам обработки
натуральных	Скумбрия атлантическая натуральная Сардина атлантическая натуральная с добавлением масла
из обжаренной рыбы	Килька черноморская обжаренная в томатном соусе Килька балтийская обжаренная в масле
паштетов	Паштет шпротный «Керченский» Паштет рыбный «Севастопольский»

3.3 Технологическая схема производства одного из наименований продукции цеха с указанием критических точек контроля. Характеристика и описание технологической схемы (см. приведенный пример).

ПРИМЕР

Характеристика технологической схемы производства консервов

«Килька черноморская обжаренная в томатном соусе»

Вид сырья: килька черноморская мороженая.

Консервы производятся в соответствии с ТИ по производству консервов в томатном соусе и должны соответствовать требованиям ГОСТ 16978-2019 «Консервы рыбные в томатном соусе» (таблица 8).

Таблица 8 – Характеристика технологической схемы

Технологическая операция	Режимы обработки		Оборудование (марка, количество)	Количество рабочих
	по ТИ	на предприятии		
Размораживание	температура воды не выше 20°C	температура воды не выше 20°C	Дефростер ИДА оросительный – 2 шт.	2
Панирование	-	-	Машина панировочная конструкции ЦПБКТ «Азчеррыба» - 1 шт.	1
Обжаривание и охлаждение	температура масла 130...150°C	температура масла 140...150°C	Печь обжарочная КОА – 1 шт.	1
Фасование	-	-	Транспортер технологический	6
и т.д.				

Приём сырья.

Приём сырья осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 814-2019 «Рыба охлажденная. Технические условия» главным технологом и специалистом лаборатории по качеству и количеству. Не допускается прием сырья не соответствующего стандарту, с признаками порчи и другими дефектами. Приём сырья осуществляется на транспортере ТСИ.

Сортировка.

На данной операции отсортировывают, экземпляры с сильными механическими повреждениями. Сортировка осуществляется на транспортере ТСИ.

Мойка.

Мойка сома производится на машине РМ-2 с целью удаления слизи, крови и других загрязнений, в чистой воде при температуре не выше 20°C, в течение десяти минут. Вода должна соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

4 Характеристика лаборатории производственного контроля предприятия, методы контроля качества и учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям нормативной и технической документации.

В этом разделе приводится краткая характеристика работы лаборатории предприятия, основные методы контроля качества производства готовой продукции и выписка из стандарта на готовую продукцию.

Например:

Выписка из ГОСТ 13865-2000 «Консервы рыбные натуральные с добавлением масла» Консервы должны быть приготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим инструкциям с соблюдением санитарных норм и правил, утвержденных в установленном порядке. Рыба должна быть разделана, уложена в банки с добавлением масла, герметично укупорена и стерилизована при температуре выше 100°C. Консервы должны удовлетворять требованиям промышленной стерильности.

5 Характеристика технологического оборудования предприятия. Автоматизация технологических процессов и контроля производства.

В этом разделе приводится краткая характеристика технологического оборудования используемое на предприятии, описание автоматизации технологических процессов и контроля производства.

Например: Технологическое оборудование включает специальные рабочие машины (например рыботоразделочные), аппараты (например, автоклавный аппарат), транспортные устройства (транспортеры различной конструкции, спуски, подъемники и т. д.), оборудование для хранения (холодильные камеры, шкафы), контроля, учета и регулирования технологических процессов, производства тары (жестяной или алюминиевой) и вспомогательное.

6 Охрана труда и безопасность жизнедеятельности. Охрана окружающей среды.

6.1 Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

В этом разделе обучающимся приводятся нормативные материалы, инструкции по технике безопасности, официальные документы по этим вопросам. Предусматриваются следующие мероприятия:

- по охране труда и технике безопасности:
- обучение работающих правилам безопасности труда;
- ограждение опасных зон и механизмов всех видов оборудования;
- предохранительные устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию машин, механизмов и другого оборудования;
- мероприятия, обеспечивающие электробезопасность.

Санитарно-гигиенические требования на данном предприятии к водоснабжению и канализации. Санитарные требования по содержанию помещений и оборудования. Дезинфекция. Санитарно-гигиенические обоснования к рабочим различных категорий. Контроль за выполнением рабочими установленных правил санитарии и гигиены. Правила хранения, выдачи и поддержания в санитарном состоянии специальной санитарной обуви и одежды.

6.2 Охрана окружающей среды

В этом разделе необходимо кратко описать основные источники загрязнения атмосферы и водоемов, осветить мероприятия по защите воздушного бассейна и водоемов от загрязнения вредными веществами.

Заключение (выполнение основных задач технологической (производственной) практики).

Список используемых источников (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами оформления).

На последней неделе технологической (производственной) практики студент оформляет и представляет к защите отчет, содержащий: анализ всех видов деятельности, в которых принимал участие; анализ производственного процесса на предприятии (согласно индивидуальному заданию по практике).

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Итогом промежуточной аттестации по технологической (производственной) практике является зачет с оценкой.

Оценка результатов технологической (производственной) практики складывается из следующих составляющих:

- качество выполнения и оформления текста работы;
- правильность ответов на вопросы при проведении собеседования (защита отчета).

Текст отчета должен быть выполнен и оформлен согласно установленным требованиям, изложенным в соответствующих методических указаниях¹.

Заключение по отчету должно быть кратким, но ёмким, отображать все выполненные задачи, иметь четкие формулировки и соответствовать установленному регламенту.

При ответах на вопросы отмечается, насколько четко и уверенно обучающийся давал ответы, как он владеет профессиональной терминологией, насколько хорошо он ориентируется в вопросах выполненной работы.

¹ Ибрагимова И. Е. Методические указания по нормоконтролю при оформлении всех видов учебных работ// Для обучающихся всех форм обучения по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения. – Рыбное, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

Оценка «отлично» выставляется, если:

- отчет выполнен согласно требованиям, в установленный срок представлен к защите, оформлен грамотно и аккуратно с учетом всех требований к оформлению (допускается не более двух незначительных недочетов в оформлении);

- выполнены все задания в полном объеме на надлежащем уровне;

- все задания выполнены верно, без грубых ошибок, допускается не более двух несущественных смысловых недочетов;

- на вопросы обучающийся отвечает твердо и уверенно, ответы правильные, уровень владения теоретическим и практическим материалом высокий, развито профессиональное мышление и понимание сути выполненной работы, при ответах используются профессиональные термины.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- отчет выполнен согласно требованиям, в установленный срок представлен к защите, оформлен грамотно и аккуратно с учетом всех требований к оформлению (допускается не более пяти незначительных недочетов в оформлении);

- выполнены все задания в полном объеме;

- все задания выполнены верно, без грубых ошибок, допускается не более двух смысловых недочетов;

- на вопросы обучающийся отвечает твердо и уверенно, ответы правильные, уровень владения теоретическим и практическим материалом высокий, развито профессиональное мышление, при ответах используются профессиональные термины, возможны отдельные несущественные недочеты или недостаточно полные ответы, требующие уточняющих вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- отчет выполнен в целом согласно требованиям, в установленный срок представлен к защите, оформлен с учетом большинства требований к оформлению (имеет более пяти незначительных недочетов или 1-2 существенных недочета в оформлении);

- выполнено не менее 90% заданий;

- некоторые задания выполнены с ошибками или существенными недочетами;

- на вопросы обучающийся отвечает неуверенно, с недочетами или ошибками, ответы в большинстве своем верные, но недостаточно полные и требуют уточняющих или наводящих вопросов;

- уровень владения теоретическим и практическим материалом средний или ниже среднего, профессиональное мышление выражено слабо и более схоже с обывательским, при ответах профессиональные термины используются мало или не используются совсем.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- отчет выполнен с нарушением требований, представлен к защите с опозданием, оформлен преимущественно без учета требований к оформлению;

- выполнено менее 90% заданий;

- большинство заданий выполнены с ошибками или существенными недочетами;

- на вопросы обучающийся не отвечает или отвечает неуверенно, с ошибками, ответы неверные или недостаточно полные и требуют уточняющих или наводящих вопросов;

- уровень владения теоретическим и практическим материалом низкий, профессиональное мышление не выражено, отсутствует понимание сути работы, при ответах профессиональные термины не используются.

К защите не допускаются обучающиеся, не представившие отчет в установленный срок.

В случае, если нарушение графика выполнения работы или отсутствие на защите в назначенный срок произошло по уважительной причине, совместным решением заведующего кафедрой и декана обучающемуся назначается новый срок выполнения работы и ее защиты. Если причина неуважительная – у обучающегося появляется академическая задолженность, которую он обязан ликвидировать в сроки, назначенные согласно Положению о порядке аттестации обучающихся.