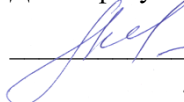


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 01.10.2023 14:29:56  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Астраханский государственный  
технический университет»  
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета ВО ДРТИ

 А.А. Иванова  
25 мая 2021 г.

## Технология производства рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология продуктов питания и холодильная техника**  
Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **16 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 576  
в том числе:  
аудиторные занятия 92  
самостоятельная работа 466  
часов на контроль 18

Виды контроля на курсах:  
экзамены 4, 3  
курсовые работы 4

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	8	8	12	12	20	20
Лабораторные	8	8	12	12	20	20
Практические	8	8	8	8	16	16
Курсовое проектирование			36		36	
В том числе в форме практ.подготовки	4				4	
Итого ауд.	24	24	68	32	92	56
Контактная работа	24	24	68	32	92	56
Сам. работа	219	219	247	247	466	466
Часы на контроль	9	9	9	9	18	18
Итого	252	252	324	288	576	540

Программу составил(и):

\_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Технология производства**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 936)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена:

- на заседании кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника»

Протокол от 22.03.2021 г. № 2

- на заседании УМС УГН(С)

Протокол от 25.03.2021 г. № 1

- Родительским комитетом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол от 14.05.2021 г. № 1

- Студенческим советом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол от 20.05.2021 г. № 7

Рабочая программа согласована Дмитровской районной организацией  
Московской областной организации общероссийской общественной организации  
«Всероссийское общество инвалидов»

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав.кафедрой Чебаков Ю. Т.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС УГН(С)  
Иванова А.А.  
22 апреля 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Технология продуктов питания и холодильная техника**

Протокол от 30 марта 2022 г. № 2  
Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС УГН(С)  
Иванова А.А.  
20 апреля 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Технология продуктов питания и холодильная техника**

Протокол от 10 февраля 2023 г. № 1  
Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС УГН(С)  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Технология продуктов питания и холодильная техника**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС УГН(С)  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Технология продуктов питания и холодильная техника**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

# ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

## Технология производства

№ 1, 10.02.2023	БЫЛО	СТАЛО
	<p><b>6.2.2 Перечень информационных справочных систем</b> ЭБС «Университетская библиотека on-line» <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>. Фонд библиотеки насчитывает издания более 160 крупнейших современных издательств, выпускающих учебную, научную и иную литературу. Каталог «Университетской библиотеки онлайн» содержит: новейшие грифованные учебники и учебные пособия; научную, научно-популярную, художественную литературу; обучающие мультимедиа, схемы, тесты, тренажеры, презентации, карты и репродукции; эксклюзивные издательские коллекции, включающие востребованную литературу гуманитарной, социальной, юридической, технической и экономической тематик. Имеется программа «Детектор плагиата», позволяющая выявлять нарушения авторских прав в Интернете. Работа может осуществляться из любого места, в котором имеется доступ к сети Интернет.</p> <p>ЭБС издательства «Лань» <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>. ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в онлайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.</p> <p>ЭБС «IPRbooks» <a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a> Важнейший ресурс для получения качественного образования, предоставляющий доступ к учебным и научным изданиям, необходимым для обучения и организации учебного процесса. Использование ЭБС IPR BOOKS позволяет обучающемуся подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Преподавателям ресурс будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег. Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, с помощью которого можно получить необходимые знания, подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных изданий, которые не</p>	<p><b>6.2.2 Перечень информационных справочных систем</b> ЭБС издательства «Лань» <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>. ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.</p> <p>Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия Премиум) <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a></p> <p>ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a></p> <p>ИСС «Консультант +» - Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила</p>

<p>представлены в других ресурсах, в том числе издательства группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа. Удаленный доступ посредством сети Интернет возможен с любого ПК. Работать с ЭБС IPR BOOKS можно так же с мобильных устройств в круглосуточном режиме удаленно (скачайте приложение IPRbooks Mobile Reader на App Store или Play Market, приложение для слабовидящих IPRbooks WV-Reader на App Store или Play Market).</p> <p>ИСС «Консультант +» - Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила</p>	
<p>Основание: актуализация основных источников и перечня информационных справочных систем Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника» Протокол № 1 от 10.02.2023 г.</p>	

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

**2.1** Требования к предварительной подготовке обучающегося:**2.2** Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3:** Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения, в т.ч. продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-2:** Способен осуществлять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения, в т.ч. продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

**3.1** Знать:**3.2** Уметь:**3.3** Владеть:**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Современное состояние мясоиндустрии. Мясо – как пищевой продукт. Особенности использования мясного сырья различных качественных групп Первичная переработка скота и свиней. Вторичные продукты убоя скота и свиней. Обработка субпродуктов. Первичная переработка птиц. /Лек/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.2	Анализ технологии убоя и первичной переработки туш сельскохозяйственных животных. Анализ технологической схемы убоя и обработки птицы /Пр/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.3	Определение свежести мяса и мясных продуктов. Определение свежести мяса тушек птицы /Лаб/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.4	Подготовка к семинару /Ср/	3	54	ПК-3 ПК-2		0	
1.5	Охлаждение, замораживание, хранение охлажденного, замороженного мяса и мясных продуктов. /Лек/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.6	Определение основных функционально-технологических свойств мясных фаршей /Лаб/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.7	Подготовка к семинару /Ср/	3	54	ПК-3 ПК-2		0	

1.8	Технология производства колбасных изделий и мясных полуфабрикатов /Лек/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.9	Составление продуктового расчета при производстве колбасных изделий и мясных полуфабрикатов. /Пр/	3	4	ПК-3 ПК-2		0	
1.10	Изготовление и исследование мясных полуфабрикатов в оболочке и полуфабрикатов в тесте /Лаб/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.11	Подготовка к семинару /Ср/	3	54	ПК-3 ПК-2		0	
1.12	Технология стерилизованных консервов из мяса и мяса птицы /Лек/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.13	Составление продуктового расчета при производстве консервов. /Пр/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.14	Изготовление и исследование качественных характеристик мясных консервов и консервов из мяса птицы /Лаб/	3	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.15	Подготовка к семинару /Ср/	3	57	ПК-3 ПК-2		0	
1.16	Современное состояние рыбоиндустрии. Водные биоресурсы и объекты аквакультуры – как пищевой продукт. Особенности использования водных биоресурсов и объектов аквакультуры. Прием, хранение водных биоресурсов и объектов аквакультуры, транспортировка живых. /Лек/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.17	Расчет технoхимических показателей сырья и его калорийности. /Пр/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.18	Порядок приёмки рыбы. Методы определения качества. Разделка рыбы. Органолептическая оценка рыбы. /Лаб/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.19	Подготовка к семинару /Ср/	4	40	ПК-3 ПК-2		0	
1.20	Холодильная технология гидробионтов. Технология соленых продуктов водных биоресурсов и объектов аквакультуры. /Лек/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.21	Производство охлажденной и мороженой продукции. Охлаждение рыбы. Составление продуктового расчета при производстве мороженой и охлажденной продукции из гидробионтов. Составление продуктового расчета при производстве соленых продуктов водных биоресурсов и объектов аквакультуры. Посол рыбы /Пр/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.22	Консервирование рыбы холодом. Оценка качества мороженой рыбы. Определение созревания различных видов рыб при посоле. /Лаб/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.23	Подготовка к семинару /Ср/	4	40	ПК-3 ПК-2		0	
1.24	Технология сушеных, вяленых и копченых продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. /Лек/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.25	Составление продуктового расчета при производстве сушеных, вяленых и копченых продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. Сушка рыбы. /Пр/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	

1.26	Приготовление рыбы горячего копчения с использованием коптильной жидкости /Лаб/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.27	Подготовка к семинару /Ср/	4	40	ПК-3 ПК-2		0	
1.28	Технология кулинарных изделий из водных биоресурсов и объектов аквакультуры /Лек/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.29	Технология производства полуфабрикатов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. /Лаб/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.30	Подготовка к семинару /Ср/	4	40	ПК-3 ПК-2		0	
1.31	Технология стерилизованных консервов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры /Лек/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.32	Технология приготовления консервов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры /Лаб/	4	4	ПК-3 ПК-2		0	
1.33	Составление продуктового расчета при производстве консервов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. /Пр/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.34	Подготовка к семинару /Ср/	4	47	ПК-3 ПК-2		0	
1.35	Производство кормовой, технической, медицинской, продукции и биологических активных веществ из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. /Лек/	4	2	ПК-3 ПК-2		0	
1.36	Подготовка к семинару /Ср/	4	40	ПК-3 ПК-2		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Опрос:

1. Сырье для мясной промышленности.
2. Пищевая и биологическая ценность мяса.
3. Технология убоя скота и свиней.
4. Технология убоя птицы.
5. Показатели свежести мяса.
6. Методы консервирования пищевых продуктов.
7. Холодильная обработка как способ консервирования мяса. Виды холодильной обработки. Классификация мяса по термическому состоянию.
8. Цель охлаждения. Способы охлаждения мясного сырья и их оценка.
9. Замораживание мяса. Способы замораживания и их сравнительная характеристика. Механизм кристаллообразования.
10. Изменение свойств мяса в процессе замораживания: физические, гистологические, автолитические, влияние на микрофлору.
11. Методы консервирования пищевых продуктов.
12. Холодильная обработка как способ консервирования мяса. Виды холодильной обработки. Классификация мяса по термическому состоянию.
13. Цель охлаждения. Способы охлаждения мясного сырья и их оценка.
14. Условия охлаждения. Состояния и свойства продукта при охлаждении. Охлаждающая среда (скорость и продолжительность охлаждения, темп охлаждения).
15. Причины, обуславливающие испарение влаги в процессе охлаждения. Усушка при охлаждении и хранении охлажденного мяса. Способы продления сроков хранения охлажденного мяса.
16. Подмораживание мяса. Цель и режимы подмораживания.
17. Замораживание мяса. Способы замораживания и их сравнительная характеристика. Механизм кристаллообразования.
18. Изменение свойств мяса в процессе замораживания: физические, гистологические, автолитические, влияние на микрофлору.
19. Выбор способа и условий замораживания (состояние продукта перед замораживанием, техника замораживания, нормы усушки). Замораживание мяса в блоках.
20. Цель и сущность процессов посола сырья для производства колбасных и соленых изделий. Режимы посола и созревания сырья в посоле.
21. Характеристика основных операций в технологическом процессе колбасного производства.

22. Технологическая схема производства вареных колбас.
23. Технологическая схема производства сосисок и сарделек.
24. Технологическая схема производства полукопченых колбас.
25. Технологическая схема производства варено-копченых колбас.
26. Технологическая схема производства сырокопченых колбас.
27. Технологическая схема производства сырокопченых колбас по ускоренной технологии из замороженного сырья.
28. Технологическая схема производства ливерных колбас.
29. Технологическая схема производства мясных полуфабрикатов.
30. Технологическая схема производства мясных и мясорастительных консервов.
31. Холодильная цепь рыбной промышленности
32. Особенности, преимущества и недостатки сухого, тузлучного, смешанного посолов.
33. Формы связи влаги в рыбе.
34. Физико-химические процессы при посоле; влияние на скорость просаливания различных факторов: главных и второстепенных. Изменение массы рыбы при просаливании и хранении. Определение выхода соленой рыбы.
35. Классификация методов сушки.
36. Охлаждение рыбы водным льдом. Способы получения льда.
37. Законченный посол: техника посола и очередность операций, условия хранения. Особенности посола полуфабрикатов для копчения.
38. Технология приготовления сушеной рыбы
39. Технология приготовления пресервов: ограничение по содержанию липидов в сырье, дополнительные условия для рыб с высокой активностью ферментов. Характеристика и особенности двух групп пресервов: специального посола и закусовых.
40. Технология приготовления провесной рыбы
41. Понятие «созревание», биохимическая сущность процесса (этапы созревания). Роль молочнокислых бактерий и продуктов расщепления липидов в образовании вкуса и аромата готовой продукции
42. Производство сушеной пищевой продукции из нерыбных объектов (моллюсков, иглокожих).
43. \_ Изменение белков и липидов при хранении соленой продукции; способы определения степени созревания рыбы
44. Теоретические основы стерилизации
45. Факторы, влияющие на продолжительность стерилизации
46. Уравнение кривой летального времени
47. Разработка режимов стерилизации консервов
48. Стерилизующий эффект
49. Товарное оформление консервов
50. Изменения консервов при их хранении
51. Требования к качеству и виды брака консервов
52. Подготовка вспомогательных материалов и тары при производстве консервов
53. Приготовление заливок для производства консервов
54. Герметизация консервов
55. Экстаустирование консервов

## 5.2. Темы письменных работ

1. Характеристика ассортимента колбасных изделий.
2. Ассортимент колбасных изделий по видам сырья.
3. Пути увеличения сроков готовой продукции.
4. Виды дефектов колбасных изделий.
5. При каких недостатках товарного вида не допускается продажа населению колбасных изделий?
6. Приведите требования к качеству колбас по содержанию влаги поваренной соли и нитрита натрия в зависимости от видов колбас.
7. Требования к качеству колбас по микробиологическим показателям.
8. Характеристика используемого сырья в зависимости от способов его холодильной обработки и направления использования по видам колбасных изделий.
9. Технологическая схема производства вареных колбас.
10. Технологическая схема производства сосисок и сарделек.
11. Технологическая схема производства полукопченых колбас.
12. Технологическая схема производства варено-копченых колбас.
13. Технологическая схема производства сырокопченых колбас.
14. Технологическая схема производства сырокопченых колбас по ускоренной технологии из замороженного сырья.
15. Технологическая схема производства ливерных колбас.
16. Схема разделки свинины на производство копченостей.
17. Сущность реакции цветообразования, протекающей при обжарке колбас.
18. Характеристика основных операций в технологическом процессе колбасного производства.
19. Составить технологическую схему и произвести продуктовый расчет замороженной рыбной продукции. (Исходные данные дает преподаватель).
20. Составить технологическую схему и произвести продуктовый расчет соленой рыбной продукции. (Исходные данные дает преподаватель)
21. Составить технологическую схему и произвести продуктовый расчет структурированной продукции на основе рыбного фарша. Рыбные палочки. (Исходные данные дает преподаватель)
22. Составить технологическую схему и произвести продуктовый расчет консервной рыбной продукции. (Исходные

данные дает преподаватель)

### 5.3. Фонд оценочных средств

Типовые контрольные задания для контрольной работы

18. Сырье для мясной промышленности.
  19. Пищевая и биологическая ценность мяса.
  20. Технология убоя скота и свиней.
  21. Технология убоя птицы.
  22. Показатели свежести мяса.
  23. Методы консервирования пищевых продуктов.
  24. Холодильная обработка как способ консервирования мяса. Виды холодильной обработки. Классификация мяса по термическому состоянию.
  25. Цель охлаждения. Способы охлаждения мясного сырья и их оценка.
  26. Замораживание мяса. Способы замораживания и их сравнительная характеристика. Механизм кристаллообразования.
  27. Изменение свойств мяса в процессе замораживания: физические, гистологические, автолитические, влияние на микрофлору.
  28. Цель и сущность процессов посола сырья для производства колбасных и соленых изделий.
  29. Характеристика основных операций в технологическом процессе колбасного производства.
  30. Технологическая схема производства вареных колбас.
  31. Технологическая схема производства сосисок и сарделек.
  32. Технологическая схема производства полукопченых колбас.
  33. Технологическая схема производства варено-копченых колбас.
  34. Технологическая схема производства сырокопченых колбас.
  35. Технологическая схема производства сырокопченых колбас по ускоренной технологии из подмороженного сырья.
  36. Технологическая схема производства ливерных колбас.
  37. Технологическая схема производства мясных полуфабрикатов.
  38. Технологическая схема производства мясных и мясорастительных консервов.
  39. Холодильная цепь рыбной промышленности
  40. Особенности, преимущества и недостатки сухого, тузлучного, смешанного посолов.
  41. Формы связи влаги в рыбе.
  42. Физико-химические процессы при посоле; влияние на скорость просаливания различных факторов: главных и второстепенных. Изменение массы рыбы при просаливании и хранении. Определение выхода соленой рыбы.
  43. Классификация методов сушки.
  44. Охлаждение рыбы водным льдом. Способы получения льда.
  45. Законченный посол: техника посола и очередность операций, условия хранения. Особенности посола полуфабрикатов для копчения.
  46. Технология приготовления сушеной рыбы
  47. Технология приготовления пресервов: ограничение по содержанию липидов в сырье, дополнительные условия для рыб с высокой активностью ферментов. Характеристика и особенности двух групп пресервов: специального посола и закусовых.
  48. Технология приготовления провесной рыбы
  49. Понятие «созревание», биохимическая сущность процесса (этапы созревания). Роль молочнокислых бактерий и продуктов расщепления липидов в образовании вкуса и аромата готовой продукции
  50. Производство сушеной пищевой продукции из нерыбных объектов (моллюсков, иглокожих).
  51. \_ Изменение белков и липидов при хранении соленой продукции; способы определения степени созревания рыбы
  52. Теоретические основы стерилизации
  53. Факторы, влияющие на продолжительность стерилизации
  54. Уравнение кривой летального времени
  55. Разработка режимов стерилизации консервов
  56. Стерилизующий эффект
  57. Товарное оформление консервов
  58. Изменения консервов при их хранении
  59. Требования к качеству и виды брака консервов
  60. Подготовка вспомогательных материалов и тары при производстве консервов
  61. Приготовление заливок для производства консервов
  62. Герметизация консервов
  63. Экстаустирование консервов
- Тесты:
1. Расход льда для охлаждения рыбы в производственных условиях регламентируется:
    1. видом рыбы;
    2. температурой окружающего воздуха;
    3. продолжительностью хранения.
  2. Преимущества способа охлаждения рыбы в жидких средах:
    1. эффективное использование полезной емкости тары, аккумуляционных помещений;
    2. малая степень загрязнения охлаждающей среды;
    3. высокая скорость охлаждения сырья.

3 При замораживании до минус 18° С в кристаллическое состояние переходит:

1. вся содержащаяся в рыбе вода;
2. вся свободная вода;
3. 93-95% от содержания свободной воды.

4. При замораживании рыбы изменяются ее физические свойства:

1. плотность и насыпная масса увеличиваются;
2. плотность увеличивается, насыпная масса уменьшается;
3. плотность и насыпная масса уменьшаются.

5. Обратимость процесса замораживания зависит:

1. качество сырья и быстрого прохождения температурного интервала -1...-5°С;
2. вида рыбы и качества вымороженной воды;
3. вида охлаждающей среды и конечной температуры замораживания.

6. Рыбу подмораживают до температуры:

1. -1...-2°С;
2. -2...-3°С;
3. -3...-5°С.

7. Для глазирования рыбы используют среду:

1. морская вода с температурой -2° С;
2. пресная вода с температурой 1... 3° С;
4. пресная вода с температурой 10... 12° С.

8. Криозащитные добавки в рыбный фарш вносят с целью:

1. уничтожение микроорганизмов;
2. инактивирование ферментов;
3. предохранение белков от денатурации при замораживании и холодильном хранении.

9. К поверхностным способам размораживания относятся:

1. размораживание в воде;
2. размораживание током промышленной частоты;
3. размораживание рыбы в электромагнитном поле.

10. Для уменьшения усушки при хранении мороженой рыбы

1. поддерживают постоянную температуру и влажность воздуха в камерах;
2. уменьшают плотность укладки ящиков в штабелях, применяя сепарацию;
3. применяют обработку ультрафиолетовым излучением.

11. Какие требования предъявляют к рыбе, направляемой на посол:

1. она должна быть определенной жирности;
2. она должна быть мороженой, с температурой в центре - 18° С; - 30° С;
3. она должна обладать активным комплексом протеолитических ферментов;
4. она должна быть в состоянии автолиза.

12. На каком принципе консервирования основан способ сушки рыбы:

1. биоз;
2. анабиоз;
3. абноз.

13. При каких условиях начинается испарение воды из сырья:

1. когда парциальное давление водяных паров в воздухе (Рв) будет равно парциальному давлению водяных паров над поверхностью рыбы (Рр);
2. когда Р воздуха меньше Р рыбы;
3. когда Р воздуха больше Р рыбы.

14. При нарушении технологической инструкции по изготовлению сушеной и вяленой рыбы, поверхность готового продукта может быть покрыта белым налетом. Какова причина этого дефекта:

1. использование задержанного сырья;
2. неправильно проведенный посол;
3. не смыта слизь с поверхности рыбы.

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос

Контрольная работа

Тесты

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online-классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль». преподавателем или студентом.
6.3.1.2	Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ». Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям
6.3.1.3	ABBY FineReader 8.0 Corporate Edition. Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera. Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты
6.3.1.8	Microsoft Office. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
6.3.1.9	7-zip. Архиватор
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
<p>ЭБС «Лань» (коллекции «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань») <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a></p> <p>ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a></p> <p>ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a></p> <p>Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия премиум) <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a></p> <p>ЭБС «Лань» (каталог ЭБС – перечень ВКР, содержащий наименования ВКР, авторов и иные характеристики ВКР в ЭБС)) <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a></p> <p>Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) <a href="http://www.ros-edu.ru">www.ros-edu.ru</a>; <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a></p> <p>ЭБС «Рыбохозяйственное образование» <a href="http://lib.klgtu.ru/jrbis2/">http://lib.klgtu.ru/jrbis2/</a></p> <p>Образовательный портал Moodle</p>	

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Для реализации дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» в наличии имеется учебно-аудиторный фонд, включающий в себя учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы (кабинет библиотеки, читального зала с выходом в сеть «Интернет») и вспомогательные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
7.2	Основные характеристики и оснащенность отражены в паспорте кабинетов, оригинал которых хранятся в учебно-методическом отделе ДРТИ.
7.3	Оборудование учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа:
7.4	Рабочие места студентов: 30 посадочных мест, укомплектованных специализированной мебелью, учебные парты, стулья, парты-скамьи.
7.5	Рабочее место преподавателя: Стол, стул, кафедра.
7.6	Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования: Экран (стационарный), проектор (переносной), стойка для проектора, ноутбук.
7.7	Аудиторная доска: Доска меловая.
7.8	Оборудование учебной аудитории для проведения лабораторных работ:
7.9	Рабочие места студентов: 30 посадочных мест, укомплектованных специализированной мебелью, учебные парты, стулья, парты-скамьи.
7.10	Рабочее место преподавателя: Стол, стул, кафедра.
7.11	Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования: Экран (стационарный), проектор (переносной), стойка для проектора, ноутбук.
7.12	Аудиторная доска: Доска меловая.
7.13	Оборудование учебной аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:

7.14	Рабочие места студентов: 30 посадочных мест, укомплектованных специализированной мебелью, учебные парты, стулья, парты-скамьи.
7.15	Рабочее место преподавателя: Стол, стул, кафедра.
7.16	Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования: Экран (стационарный), проектор (переносной), стойка для проектора, ноутбук.
7.17	Аудиторная доска: Доска меловая.
7.18	Оборудование учебной аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.19	Рабочие места студентов: 30 посадочных мест, укомплектованных специализированной мебелью, учебные парты, стулья, парты-скамьи.
7.20	Рабочее место преподавателя: Стол, стул, кафедра.
7.21	Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования: Экран (стационарный), проектор (переносной), стойка для проектора, ноутбук.
7.22	Аудиторная доска: Доска меловая.
7.23	Оборудование помещения для самостоятельной работы:
7.24	Рабочие места студентов: 10 посадочных мест, компьютерные столы, стулья.
7.25	Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (стационарный): компьютер в комплекте с системным блоком с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ДРТИ – 5
7.26	Стенды для учебно-наглядных пособий.
7.27	Оборудование кабинета «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет»:
7.28	Рабочие места студентов: Стол (2 пос. места) - 11 шт., компьютерный стол (1 пос. место) – 4 шт., стул - 26 шт.
7.29	Рабочее место библиотекаря: Стол (абонемент) -5 шт., приставка к столу -5 шт., стул - 1 шт., компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, операционной системой Windows XP Professional, с
7.30	Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (стационарный): компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, операционной системой Windows XP Professional, с
7.31	Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: Шкаф (стеллаж) для хранения - 8 шт., стеллаж для хранения книг – 100 шт., тумба приставная с замком – 6 шт., стенд для книг (5 полок)- 2 шт.
7.32	Наглядные материалы (стенды, плакаты и др.): Плакаты - 1 шт.
7.33	Оборудование помещения для хранения учебного оборудования:
7.34	Рабочие места сотрудников: Столы – 5 шт., стулья – 15 шт.
7.35	Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: Встроенные шкафы – 3 шт., полки – 3 шт., тумбы – 5 шт., металлический шкаф сейфового типа – 1 шт.; сейф – 1 шт.
7.36	Оборудование помещения для профилактического обслуживания учебного оборудования:
7.37	Рабочие места сотрудников: Стол – 5 шт., Стул – 5 шт.
7.38	Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (стационарный): компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, операционной системой Windows 7 Professional, с
7.39	Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: Шкаф (стеллаж) для хранения – 5 шт.

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Стрельченко А.Д., Мамонтова С.Н. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Технология производства» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения [Электронный ресурс] – Рыбное, 2021. Режим доступа: портал.дрти.рф
  2. Стрельченко А.Д., Мамонтова С.Н. Методические указания по практическим занятиям по дисциплине «Технология производства» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения [Электронный ресурс] – Рыбное, 2021. Режим доступа: портал.дрти.рф
  3. Стрельченко А.Д., Мамонтова С.Н. Методические указания по лабораторным занятиям по дисциплине «Технология производства» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения [Электронный ресурс] – Рыбное, 2021. Режим доступа: портал.дрти.рф
- Стрельченко А.Д., Мамонтова С.Н. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология производства» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения [Электронный ресурс] – Рыбное, 2021. Режим доступа: портал.дрти.рф

### **Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению**

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Института имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) могут быть представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

### **Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху**

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

### **Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата**

В Институте в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.