

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Факультет Технологический

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЯ РЫБЫ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ»

Направление подготовки: 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Профиль: «Технология молока и молочных продуктов»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Разработчик, к.т.н., доцент Забегалова Г.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры технологии молока и молочных продуктов от «24» января 2023 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Забегалова Г.Н.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии технологического факультета от «16» февраля 2023 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.т.н., доцент Бурмагина Т.Ю.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» - подготовка к профессиональной деятельности в пищевой промышленности, приобретение знаний и навыков по совокупности средств, приемов, способов общей и частной технологии производства рыбы и рыбных продуктов.

Задачи дисциплины:

- 1) формирование у студентов знаний о способах переработки пищевого сырья,
- 2) понимания влияния технологических режимов на свойства сырья и готового продукта,
- 3) навыков определения качества готового продукта,
- 4) повышение уровня способности к самообразованию.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология рыбы и рыбных продуктов» входит в обязательную часть федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения». Код цикла по учебному плану: Б1.О.23.08.

Освоение учебной дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как: пищевая химия, биохимия, органическая химия, микробиология, общая технология пищевой отрасли.

К числу **входных знаний и навыков** студента, приступающего к изучению дисциплины, должно относиться следующее:

- знание химии элементов и основных закономерностей протекания химических реакций, состав, структуру, свойства и применение пищевого сырья; а также способы его обработки;
- навыки по умению применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, являются базой для эффективного изучения дисциплин «Экспертиза сырья пищевых продуктов», «Технология разработки нормативной и технической документации на пищевые продукты».

Область профессиональной деятельности выпускников:

- 01 Образование и наука (в сферах: научных исследований технологий продуктов животного происхождения различного назначения; профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования);
- 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья). продукция (услуги) и технологические процессы;

Объекты профессиональной деятельности:

- пищевые предприятия;
- специализированные цеха, имеющие функции пищевого производства;
- сырье, полуфабрикаты и продукты животного происхождения и гидробионты, продукты переработки (вторичное) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки;
- технологическое оборудование;
- приборы;
- нормативная, проектно-технологическая документация, санитарные, ветеринарные и строительные нормы и правила;
- международные стандарты; методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов;

- простые инструменты качества;
- системы качества;
- базы данных технологического, технического характера;
- данные мониторинга экологической и биологической безопасности

продовольствия и окружающей среды

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая.
- организационно-управленческая
- проектная

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирования следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	<p>ИД-1_{ОПК-4} Демонстрирует знания сущности технологических процессов производства продуктов животного происхождения. Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения.</p> <p>ИД-2_{ОПК-4} Применяет существующую нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} Использует знания пищевой химии при ведении и совершенствовании технологических процессов</p>
ПК-8 Способен осуществлять контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	<p>ИД-1_{ПК-8} Знает физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-3_{ПК-8} Владеет методами технокимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения</p>
ПК-11 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	<p>ИД-1_{ПК-11} Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2_{ПК-11} Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-3_{ПК-11} Способен устранить причины брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой</p>

	продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
ПК-14 Способен организовать работы по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1 ПК-14 Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях ИД-2 ПК-14 Применяет передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Всего часов	
		Очная форма Семестр 7	Заочная форма Семестр 5
Аудиторные занятия (всего)	68	68	16
<i>В том числе:</i>			
Лекции	34	34	8
Практические занятия			
Лабораторные работы	34	34	8
Самостоятельная работа (всего)	36	36	88
Контроль	4	4	4
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет, контрольная работа
Общая трудоёмкость, часы	108	108	108
Зачётные единицы	3	3	3

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Технология переработки рыбы.

Способы охлаждения и замораживания рыбы. Глазирование. Виды и способы посола. Пряный посол и маринование рыбы. Технологическая схема приготовления соленой рыбы. Требования к сырью и материалам при посоле. Недостатки качества посола и причины их вызывающие.

Раздел 2. Технология производства вяленой, сушеной и копченой рыбы.

Технология вяления, сушки и копчения рыбы. Технологическая схема приготовления вяленой, сушеной и копченой рыбы. Способы копчения: горячее и холодное копчение. Недостатки качества копчения и причины их вызывающие.

Раздел 3. Производство рыбных пресервов и консервов.

Классификация. Основные технологические процессы производства консервов: размораживание, мойка, удаление чешуи, порционирование, обжаривание, бланширование, копчение, экстастирование, стерилизация, охлаждение. Приготовление заливок, расчет солености томатного соуса. Недостатки качества и причины их вызывающие.

Раздел 4. Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья.

Продукты с заранее заданным составом и структурой. Формованные продукты.

Эмульсионные продукты. Структурированные продукты. Технологии новых поликомпонентных продуктов питания на основе рыбного и растительного сырья. Техническая продукция.

4.3. Разделы дисциплины и вид занятий

№ п.п.	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контроль	Всего
1	Технология переработки рыбы.	12	-	8	8	0,5	28,5
2	Технология производства вяленой, сушеной и копченой рыбы.	10	-	8	8	0,5	26,5
3	Производство рыбных пресервов и консервов.	6	-	8	10	0,5	24,5
4	Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья.	6	-	10	10	0,5	26,5
	Всего:	34		34	36	4	108

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№	Разделы, темы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции			Общее количество компетенций
		ОПК-4	ПК-8	ПК-11	ПК-14	
1	Раздел 1. Технология переработки рыбы.	+	+	+		3
2	Раздел 2. Технология производства вяленой, сушеной и копченой рыбы.	+	+	+		3
3	Раздел 3. Производство рыбных пресервов и консервов.	+	+	+		3
4	Раздел 4. Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья.				+	4

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 68 часов, в т.ч. лекции - 34 часа, лабораторных работ - 34 часа.

38 % – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Наименование темы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7	Л	Классификация рыб. Способы переработки рыбы.	Лекция визуализация	2
	Л	Производство копченой рыбы.	Лекция визуализация	2
	ЛР	Безотходные технологии переработки рыбного сырья.	Проблемный семинар	4
	ЛР	Пороки качества соленой и копченой рыбы и причины их вызывающие	Анализ конкретных ситуаций (case-study) типа ситуация-проблема	4
	ЛР	Экспериментальная выработка рыбы пряного посола	Анализ конкретных ситуаций (case-study) типа ситуация - оценка Исследовательская работа	4
	ЛР	Оценка качества мороженой рыбы	Анализ конкретных ситуаций (case-study) типа ситуация - оценка Исследовательская работа	2
	ЛР	Оценка качества соленой и копченой рыбы	Анализ конкретных ситуаций (case-study) типа ситуация - оценка Исследовательская работа	4
	ЛР	Оценка качества рыбных консервов	Анализ конкретных ситуаций (case-study) типа ситуация - оценка Исследовательская работа	4
Итого:				26

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

Наименование разделов учебной дисциплины	Темы учебного курса для самостоятельного изучения, контроль
Технология переработки рыбы.	Характеристика основных промысловых рыб. Реферат. Органолептические и химические методы определения свежести рыбы.

	Устный опрос.
Технология производства вяленой, сушеной и копченой рыбы.	Оценка качества рыбных товаров. Устный опрос.
Производство рыбных пресервов и консервов.	Классификация и ассортимент консервов из рыбы. Реферат.
Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья.	Продукты с заранее заданным составом и структурой на основе рыбы и объектов водного промысла. Продукты лечебно-профилактического назначения. Кормовые продукты из рыбного сырья. Реферат.

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

Наименование разделов учебной дисциплины	Темы учебного курса, вопросы для самопроверки
Раздел 1. Технология переработки рыбы	Органолептические и химические методы определения свежести рыбы. 1) По каким показателям оценивается качество рыбы, ее свежесть? 2) Чем вызваны посмертные изменения рыбы? Схема посмертных изменений. 3) Стадии посмертных изменений. 4) Какова зависимость угла прогиба тела рыбы от стадии посмертного окоченения?
Раздел 2. Технология производства вяленой, сушеной и копченой рыбы. Раздел 3. Производство рыбных пресервов и консервов.	Оценка качества рыбных товаров. Контрольные вопросы для самопроверки: 1) По каким показателям оценивается качество рыбы соленой? 2) По каким показателям оценивается качество рыбы горячего копчения? 3) По каким показателям оценивается качество рыбы холодного копчения? 4) По каким показателям оценивается качество консервов рыбных «Шпроты в масле»? 5) По каким показателям оценивается качество консервов рыбных натуральных? 1) По каким показателям оценивается качество консервов рыбных в томатном соусе?

7.3 Вопросы для зачета.

1. Технология соленой рыбы. Способы, техника и режимы посола.
2. Технология копченой рыбы. Горячий способ копчения, режимы.
3. Изменения соленой рыбы при хранении. Что представляет собой процесс созревания соленой рыбы?
4. Требования к сырью при производстве рыбных консервов.
5. Недостатки качества соленой рыбы и причины их появления
6. Технология производства консервов в томатном соусе.
7. Технология производства консервов в масле
8. Технология вяленой и сушеной рыбы
9. Определение баночных рыбных консервов. Классификация рыбных консервов в зависимости от вида сырья. Требования к основному и дополнительному сырью

- для приготовления рыбных консервов
10. Контроль производства вяленой рыбы
 11. Недостатки качества копченой рыбы и причины их появления
 12. Контроль производства рыбы. холодного копчения
 13. Технология охлажденной и мороженой рыбы. Способы охлаждения и замораживания.
 14. Классификация способов посола рыбы в зависимости от рецептуры посолочной смеси. Изменения соленой рыбы при хранении. Что представляет собой процесс созревания соленой рыбы?
 15. Дефекты рыбных консервов и причины их появления.
 16. Основные технологические процессы производства рыбных консервов.
 17. Что такое пряная и маринованная рыбная продукция, каковы особенности ее приготовления? Технология рыбных пресервов.
 18. Контроль производства рыбы горячего копчения
 19. Недостатки качества копченой рыбы и причины их появления
 20. Что понимается под копчением рыбы? Какими свойствами обладает коптильный дым? Какие изменения происходят в рыбе при копчении?
 21. Технология соленой рыбы. Способы, техника и режимы посола
 22. Технология производства консервов в томатном соусе
 23. Технология вяленой и сушеной рыбы
 24. Технология копченой рыбы. Холодный способ копчения, режимы

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Пивненко Т.Н. Ферментные системы водно-биологических ресурсов и их роль в формировании качества продукции [Электронный ресурс] : учебник / Т. Н. Пивненко, Ю. М. Позднякова, Е. В. Михеев. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 280 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/126909>
2. Максимова С.Н. Технология консервов из водных биологических ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Максимова, З. П. Швидкая, Е. М. Панчишина. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 144 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/111884>
3. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Долганова [и др.]. - 3-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 236 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/113376>
4. Дацун, В. М. Водные биоресурсы. Характеристика и переработка [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Дацун, Э. Н. Ким, Л. В. Левочкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон.дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2018. - 508 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/103062>
5. Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Бредихина, С. А. Бредихин, М. В. Новикова. - Электрон.дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2016. - 232 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=71705

б) дополнительная литература:

1. Григорьев А.А. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов: учебн. пос. для студ. по напр. подготовки дипл. спец. 260300

- "Технология сырья и продуктов животного происхождения", по спец. 260302 "Технология рыбы и рыбных продуктов" / А. А. Григорьев, Г. И. Касьянов. - М. : КолосС, 2008. - 111 с.
2. Безопасность и качество рыбо- и морепродуктов / ред. Г. Аллан Бремнер ; под науч. ред. Ю. Г. Базарновой ; пер. с англ. В. В. Широкова. - СПб. : Профессия, 2009. - 511с.
 3. Технология рыбопереработки / М. Тюльзнер, М. Кох ; пер. с нем. яз. Е. А. Семеновой. - СПб. : Профессия, 2011. - 402 с.
 4. Сырье и материалы рыбной промышленности : учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. - Изд. 3-е, испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2013. – 329 с.
 5. Переработка рыбы и морепродуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Т. Васюкова. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К, 2012. - 104 с. - ISBN 978-5-394-01713-1.

в) Перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mex.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znaniy.com – режим доступа: <https://new.znaniy.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 1225 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 1234 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 1241 Технология продуктов питания животного происхождения для проведения лабораторных и практических занятий. Основное оборудование: холодильник, термостат, фотометр КФК-3-01-"ЗОМЗ" фотоэлектрический, анализатор качества молока "ИнфраМилк" исполнение ПРОФИ, сахариметр СУ-4, колориметр КФК-2.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10 Карта компетенций дисциплины

Технология рыбы и рыбных продуктов (направление подготовки 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения»)					
Цель дисциплины		подготовка к профессиональной деятельности в пищевой промышленности, приобретение знаний и навыков по совокупности средств, приемов, способов общей и частной технологии производства рыбы и рыбных продуктов.			
Задачи дисциплины		5) формирование у студентов знаний о способах переработки пищевого сырья, 6) понимания влияния технологических режимов на свойства сырья и готового продукта, 7) навыков определения качества готового продукта, 8) повышение уровня способности к самообразованию.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОПК-4.	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ИД-1 _{опк-4} Демонстрирует знания сущности технологических процессов производства продуктов животного происхождения. Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения.	Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа	Тестирование Устный ответ	Пороговый (удовлетворительный) Знает основные показатели качества готовой продукции; - основные технические характеристики продукции, технологические процессы и режимы производства. Продвинутый (хорошо) Умеет организовать технологическую подготовку

		<p>ИД-2_{ОПК-4} Применяет существующую нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} Использует знания пищевой химии при ведении и совершенствовании технологических процессов</p>			<p>производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать и прогнозировать качество мясных продуктов. - контролировать соблюдение технологической дисциплины; - выбирать сырье и способы его обработки в зависимости от назначения; - определять номенклатуру и измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; - анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака. <p style="text-align: center;">Высокий (отлично)</p> <p>Владеет методиками исследования качества мяса и мясных продуктов.</p>
Профессиональные компетенции					
ПК-8	Способен осуществлять контроль технологических	ИД-1 _{ПК-8} Знает физические, химические,	Лекции Лабораторные	Тестирование Устный ответ	<p style="text-align: center;">Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знает требования к</p>

	<p>параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p>	<p>биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-3_{ПК-8} Владеет методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения</p>	<p>работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Контрольные задания</p>	<p>качеству сырья и вспомогательных материалов, готовой продукции</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет методами контроля качества сырья и вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции.</p>
ПК-11	<p>Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на</p>	<p>ИД-1_{ПК-11} Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная</p>	<p>Устный ответ</p> <p>Контрольные задания</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства</p>

	основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	животного происхождения ИД-2ПК-11 Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения ИД-3ПК-11 Способен устранить причины брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	работа		продуктов питания животного происхождения Продвинутый (хорошо) Умеет выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения Высокий (отлично) Владеет способами устранения причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
ПК-14	Способен организовать работы по применению	ИД-1 ПК-14 Проводит анализ передового	Лекции	Устный ответ Контрольные	Пороговый (удовлетворительный)

	<p>передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях ИД-2ПК-14 Применяет передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Лабораторные работы Самостоятельная работа</p>	<p>задания (патентный поиск) Реферат</p>	<p>Знает влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на состав, структуру, свойства и применение пищевого сырья, а также способы его обработки; Продвинутый (хорошо) Умеет оценивать и прогнозировать качество мясных продуктов. Высокий (отлично) Владеет навыком внедрения новых видов сырья, современных технологий и производства продуктов питания;</p>
--	--	--	--	--	---