

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

Вологда – Молочное
2020 г.

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 «11» июня 2020 года (протокол № 10).


Зав. кафедрой,
к.т.н., доцент



Забегалова Г.Н.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии технологического факультета от «25» июня 2020 года, протокол №10.

Председатель методической комиссии,
к.т.н., доцент



Неронова Е.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 базовую часть федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения». Код цикла по учебному плану: Б1.Б.21.

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».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2);
- способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

профессиональные (ПК):

- способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);
- способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7).

После изучения дисциплины «Основы технологии пищевых производств» студент должен:

ОПК-2

Знать:

- влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия;
- состав, структуру, свойства и применение пищевого сырья, а также способы его обработки;

Уметь:

- составлять технологическую схему производства рыбных продуктов.

Владеть:

- навыком внедрения новых видов сырья, современных технологий и производства продуктов питания;

ОПК-3**Знать:**

- основные показатели качества готовой продукции;
- основные технические характеристики продукции, технологические процессы и режимы производства.

Уметь:

- организовать технологическую подготовку производства;
- оценивать и прогнозировать качество рыбных продуктов.
- контролировать соблюдение технологической дисциплины;
- выбирать сырье и способы его обработки в зависимости от назначения;
- определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
- анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака.

Владеть:

- методиками исследования качества рыбы и рыбных продуктов.

ПК-5**Знать:**

- требования к качеству сырья и вспомогательных материалов, готовой продукции.

Уметь:

- организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции.

Владеть:

- методами контроля качества сырья и вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции.

ПК-7**Знать:**

- нормативную и техническую документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции.

Уметь:

- использовать нормативную и техническую документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

Владеть:

- методиками расчета расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Семестр	Всего часов (заочная форма)
		5	
Аудиторные занятия (всего)	34	34	10
<i>В том числе:</i>			
Лекции	17	17	4
Практические занятия			
Лабораторные работы	17	17	6
Самостоятельная работа (всего)	34	34	62
Контроль	4	4	
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет
Общая трудоёмкость, часы	72	72	72
Зачётные единицы	2	2	2

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, эгаустирование, 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. Техническая продукция.

4.3. Разделы дисциплины и вид занятий

№ п.п.	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего
1	Технология переработки рыбы.	4	-	6	8	18
2	Технология производства вяленой, сушеной и копченой рыбы.	4	-	4	10	18
3	Производство рыбных пресервов и консервов.	5	-	5	10	20
4	Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья.	4	-	2	10	16
	Всего:	17	-	17	38	72

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

	Разделы, темы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-2, ОПК-3	ПК-5, ПК-7	
	Раздел 1. Технология переработки рыбы.	+	+	4
	Раздел 2. Технология производства вяленой, сушеной и копченой рыбы.	+	+	4
	Раздел 3. Производство рыбных пресервов и консервов.	+	+	4
	Раздел 4. Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья.	+	+	4

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 34 часов, в т.ч. лекции - 17 часов, лабораторных работ - 17 часов.

24 % – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Наименование темы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	Л	Классификация рыб. Способы переработки рыбы.	Лекция визуализация	2
	ЛР	Производство рыбных пресервов и копченой рыбы.	Экскурсия в цех по переработке рыбы.	4
	ЛР	Безотходные технологии переработки рыбного сырья.	Проблемный семинар	2
Итого:				8

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.	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?pl1_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.

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

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – 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.gas.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.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 Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.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

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный. Фонд НД кафедры технологии молока и молочных продуктов. Лаборатории кафедры технологии молока и молочных продуктов. Экспериментальный цех.

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		<ul style="list-style-type: none"> • формирование у студентов знаний о способах переработки пищевого сырья, • понимания влияния технологических режимов на свойства сырья и готового продукта, • навыков определения качества готового продукта, • повышение уровня способности к самообразованию. 			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия; состав, структуру, свойства и применение пищевого сырья, а также способы его обработки; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять технологическую схему производства рыбных продуктов. - организовывать работы по применению передовых технологий для производства продуктов питания; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком внедрения новых 	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	Устный ответ	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знает влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия; состав, структуру, свойства и применение пищевого сырья, а также способы его обработки;</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет оценивать и прогнозировать качество мясных продуктов.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет навыком внедрения новых видов сырья, современных технологий и</p>

		видов сырья, современных технологий и производства продуктов питания			производства продуктов питания;
ОПК-3	способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные показатели качества готовой продукции; - основные технические характеристики продукции, технологические процессы и режимы производства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать технологическую подготовку производства; - оценивать и прогнозировать качество рыбных продуктов. - контролировать соблюдение технологической дисциплины; - выбирать сырье и способы его обработки в зависимости от назначения; - определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; - анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками исследования качества рыбы и рыбных продуктов. 	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	Устный ответ	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знает основные показатели качества готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технические характеристики продукции, технологические процессы и режимы производства. <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет организовать технологическую подготовку 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 измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; - анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака. <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет методиками исследования качества мяса и мясных продуктов.</p>
Профессиональные компетенции					
ПК-5	способностью организовывать входной контроль	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к качеству сырья и вспомогательных материалов, 	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные</p>	Устный ответ	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знает требования к качеству</p>

	качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции.	готовой продукции. Уметь: - организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции. Владеть: - методами контроля качества сырья и вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции.	работы Самостоятельная работа	Контрольные задания	сырья и вспомогательных материалов, готовой продукции Продвинутый (хорошо) Умеет организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции. Высокий (отлично) Владеет методами контроля качества сырья и вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции.
ПК-7	способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции.	Знать: - нормативную и техническую документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции. Уметь: - использовать нормативную и техническую документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции; Владеть: - методиками расчета расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции.	Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа	Устный ответ Контрольные задания	Пороговый (удовлетворительный) Знает нормативную и техническую документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции. Продвинутый (хорошо) Умеет использовать нормативную и техническую документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции; Высокий (отлично) Владеет методиками расчета расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции.