

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Факультет технологический

Кафедра технологии молока и молочных продуктов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки: 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения

Профиль: «Технология молока и молочных продуктов»

Квалификация выпускника - бакалавр

Вологда – Молочное
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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

Разработчики: к.т.н., доцент Забегалова Г.Н., к.т.н., доцент Острецова Н.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры технологии молока и молочных продуктов от 20.02.25, протокол № 6.

И.о завед. кафедрой, к.т.н., доцент Матвеева Н.О.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии технологического факультета от 20.02.25, протокол № 6.

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

1. Цели и задачи практики

Цель преддипломной практики – сбор материалов и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики:

- ознакомление с новейшими достижениями в области технологии и техники в молочной промышленности;
- изучение вопросов, связанных с контролем качества продуктов, метрологическим обеспечением технологического процесса разработкой новых видов молочной продукции;
- ознакомление с технической, технологической и учетной документацией, патентно-технической литературой;
- ознакомление с вопросами стандартизации, подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, внедрения систем качества;
- изучение работы всех подразделений предприятия и их взаимосвязи, мероприятий, направленных на повышение эффективности производства, рациональное использование сырьевых ресурсов;
- изучение вопросов экономической деятельности предприятия;
- выбор темы выпускной квалификационной работы с учетом рекомендаций специалистов предприятия и руководителя работы от академии и сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) .

2. Место практики в структуре ОПОП

Индекс преддипломной практики по учебному плану: Б2.О.04(Пд)

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- проектной.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность:

22 Пищевая промышленность: в сфере технологий комплексной переработки молочного сырья.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников: пищевые предприятия; специализированные цеха, имеющие функции пищевого производства; сырье, полуфабрикаты и продукты животного происхождения, продукты переработки (вторичное) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки; технологическое оборудование; приборы; нормативная, проектно-технологическая документация, санитарные, ветеринарные и 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.

Освоение программы преддипломной практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как:

Б1.О.23.01	Общая технология
Б1.В.01	Общая и санитарная микробиология пищевых производств
Б1.О.09	Органическая и биологическая химия
Б1.О.20	Пищевая биотехнология
Б1.В.03	Специальная микробиология
Б1.О.23.02	Технология цельномолочных продуктов и мороженого
Б1.О.23.03	Технология масла и масляных паст из коровьего молока, спредов и топлёных смесей
Б1.О.23.04	Технология продуктов консервирования молока
Б1.О.23.05	Технология сыра и сырных продуктов
Б1.О.23.06	Технология продуктов функционального и десертного назначения
Б1.О.26	Рациональное использование сырья
Б1.О.24	Технологическое оборудование
Б1.В.09	Компьютерные технологии в разработке технической документации
Б1.В.10	Основы проектирования предприятий пищевой промышленности
Б1.О.27	Производственный контроль
Б1.В.13	Технология разработки нормативной и технической документации
Б1.В.14	Экономические основы организации производства

Знания, умения и навыки, формируемые программой преддипломной практики, являются базой для прохождения итоговой аттестации

Б3.01.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
----------	--

3. Планируемые результаты прохождения преддипломной практики

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен разрабатывать технологическую документацию по ведению технологического процесса для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения, оформлять изменения в технической и технологической документации при корректировке	ИД-1 _{ПК-4} Знает правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве продуктов питания животного происхождения. ИД-2 _{ПК-4} Учитывает требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения при разработке нормативной документации и технологических инструкций. ИД-3 _{ПК-4} Использует информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения.

технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения	
ПК-9 Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения, в т.ч. на автоматизированных линиях	<p>ИД-1_{ПК-9} Демонстрирует знания по проведению стандартных и сертификационных испытаний производства продуктов питания животного происхождения в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>ИД-2_{ПК-9} Проводит анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения.</p> <p>ИД-3_{ПК-9} Владеет методами и средствами сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения, т.ч. на автоматизированных технологических линиях</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 продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p>
ПК-17 Способен готовить предложения по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности	<p>ИД-1_{ПК-17} Знает технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2_{ПК-17} Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-3_{ПК-17} Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>

труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки животного сырья	
---	--

4. Структура и содержание практики

Общий объем преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц.

4.1 Структура практики

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Семестр	Всего часов (заочная форма)	Курс
		8		5
Аудиторные занятия (всего)	12	12	12	12
<i>В том числе:</i>				
Лекции	2	2	2	2
Практические занятия, в т.ч. пр.практ. подготовка	10	10	10	10
Лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа	200	200	200	200
Контроль	4	4	4	4
Вид промежуточной аттестации		зачет		зачет
Общая трудоёмкость, часы	216	216	216	216
Зачётные единицы	6	6	6	6

4.2 Содержание разделов практики

4.2.1 Лекция на тему «Современное состояние и перспективы развития отраслей молочной промышленности.

Ассортимент цельномолочных продуктов, совершенствование ассортимента, традиционные и инновационные технологии.

Производство сыров: ассортимент, традиционные и инновационные технологии. Производство сыров на автоматизированных линиях.

Производство молочных консервов: ассортимент, традиционные и инновационные технологии, внедрение современного оборудования.

Производство масла и спредов: ассортимент, традиционные и инновационные технологии, внедрение современного оборудования

Возможности федеральных информационных систем: ФГИС Росстандарта, ФГИС Росаккредитации, Федеральной службы государственной статистики для сбора материалов по практике и написания ВКР.

4.2.2. Практические занятия (в том числе производственная практическая подготовка)

Тема занятия, количество час.	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Проведение анализов на участке приемки молока (6 ч)	ПК 11	ИД-3 _{ПК-11} Способен устранить причины брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
Оформление декларации о соответствии (2ч)	ПК 9	ИД-1 _{ПК-9} Демонстрирует знания по проведению стандартных и сертификационных испытаний производства продуктов питания животного происхождения в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями
Определение органолептических показателей готовых продуктов (2ч)	ПК11	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.

4.2.3.Виды самостоятельной работы на практике

Разделы практики	Часы
3.1.Выполнение должностных обязанностей на рабочем месте	100
3.2. Сбор данных для выполнения выпускной квалификационной работы	60
3.3.Выполнение индивидуального задания	30
3.4.Оформление отчета	10
Всего	200

5.Матрица формирования компетенций

Виды учебной работы	Профессиональные компетенции				Общее количество компетенций
	ПК 4	ПК 9	ПК-11	ПК-17	
1.Лекции	+				1
2.Практические занятия, в т.ч. пр.практ.подготовка		+	+		2
3.Самостоятельная работа					
3.1.Выполнение должностных обязанностей на рабочем	+	+	+	+	4

месте					
3.2. Сбор данных для выполнения выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	4
3.3.Выполнение индивидуального задания	+	+		+	3
3.4.Оформление отчета	+				1

6. Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы составляют 30% от объема самостоятельной работы

Семестр	Вид занятия	Наименование темы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	СР	3.1 Выполнение должностных обязанностей на рабочем месте	Проведение контроля соблюдения технологической дисциплины на соответствие нормам.	10
			Составление фактического графика производственных процессов на предприятии	20
		3.2 Сбор данных для выполнения выпускной квалификационной работы	Работа в федеральных информационных системах: ФГИС Росстандарта, ФГИС Росаккредитации, с данными Федеральной службы государственной статистики	20
		3.3.Выполнение индивидуального задания (технико-экономическое обоснование проекта по теме ВКР)	Анализ научных публикаций и патентов по теме проекта, анализ статистических данных по производству проектируемых продуктов	10
				60

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

Прохождение практики – самостоятельная работа студента, по итогам которой заполняется дневник о практике и выполняется отчет о практике.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

7.1.1. Заполнение дневника и оформление отчета о практике

Каждый студент получает перед прохождением практики дневник, в котором он должен отражать ежедневно выполнение должностных обязанностей на рабочем месте и сбор данных для отчета в подразделениях предприятия (организации).

На первой странице дневника руководителем практики от предприятия проставляется дата прибытия на практику и дата ее окончания, подпись заверяется печатью. Здесь же делаются отметки об участках производства, на которых работал студент. По окончании практики руководитель практики от предприятия (организации) в дневнике дает характеристику практиканта (отношение к работе, дисциплинированность, умение применять знания на практике и т.п.)

В дневнике указывается также тема индивидуального задания руководителем практики от Академии.

Отчет о практике оформляется в соответствии с СТО ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА 1.1-2017 «Документы текстовые учебные. Общие требования и правила оформления» в компьютерном варианте.

Отчет по одному крупному предприятию (организации) может выполняться группой студентов не более трех человек при обязательном указании в содержании разделов отчета, выполненных каждым студентом индивидуально. Содержание комплексного отчета обязательно должно быть согласовано с руководителем практики от Академии до начала практики.

Отчет должен быть оформлен к моменту окончания практики, проверен и подписан руководителем практики от предприятия (организации).

Отчет о практике защищается в Академии в первые 15 дней после начала семестра.

7.1.2. Методические указания по содержанию отчета о практике

Организационно-экономическая характеристика предприятия

Полное название предприятия по уставу, основные этапы развития предприятия.

Характеристика населенного пункта, района (природно-климатические условия, численность населения, особенности развития промышленности и сельского хозяйства).

Развернутый ассортимент продукции (в сравнении по объемам за последние 3 года); преимущества и недостатки продукции по сравнению с аналогичной продукцией конкурентов; особенности упаковки продукции.

Характеристика основных средств (износ в %), степень использования производственных мощностей с указанием сезонности, количества смен в году,

Маркетинг: основные цели и стратегия; метод ценообразования; схема распространения продукции; рынки сбыта продукции предприятия, их анализ; основные конкуренты, сильные и слабые стороны деятельности конкурентов. Методы стимулирования продаж. Рекламная деятельность предприятия.

Принятая на предприятии методика расчета статей калькуляции себестоимости.

Схема управления предприятием.

Финансы: основные показатели, характеризующие деятельность предприятия за последние 3 года; источники и условия финансирования капитальных вложений.

Снабжение предприятия сырьем

Характеристика сырьевой базы, масса и качество закупаемого молока (по данным за последние 3 года), организация закупок молока. Обеспеченность производственной программы сырьем. Оформление документов на сырое молоко в электронной системе «Меркурий».

Стоимость единицы всех видов сырья, основных и вспомогательных материалов, транспортно-заготовительные расходы на 1 т перерабатываемого молока.

Организация производства молочных продуктов

Технология

Схемы оборудования и схемы производства продуктов, вырабатываемых на заводе, с указанием режимов технологического процесса. Наличие и причины отклонений режимов от требований технологических инструкций. Пути совершенствования технологических процессов.

Технологическое оборудование

Спецификация основного технологического оборудования с указанием характеристик, габаритных размеров, года ввода в эксплуатацию.

Способы санитарной обработки технологического оборудования, установки для мойки, автономные циклы системы мойки, соответствие их требованиям санитарных правил для предприятий молочной промышленности. Моющие и дезинфицирующие средства; приготовление моющих и дезинфицирующих растворов и контроль их концентрации. Программы мойки и дезинфекции.

Фактический график технологических процессов и работы машин и аппаратов, составленный студентом для участка или завода с учетом темы дипломного проекта. Оценка графика по пунктам:

- сменность работы;
- степень использования оборудования в течение смены на выполнение основной функции;
- затраты времени на подготовительно-заключительные работы;
- продолжительность простоя;
- соответствие графика требованиям технологических инструкций в отношении продолжительности вынужденного резервирования молока и полуфабрикатов, времени созревания, свертывания, сквашивания.

Организация труда

Форма организации труда (индивидуальная, коллективная с указанием типа бригады), численность и квалификация рабочих.

Характеристика работ, выполняемых членами бригады, режим труда и отдыха.

Организация рабочих мест и их обслуживание.

Система оплаты труда с указанием тарифных ставок, сдельных расценок, норм времени, размеров и показателей премирования.

Контроль производства

Лаборатории предприятия и соответствие их перечня и размеров нормам технологического проектирования предприятий молочной промышленности.

Программа производственного контроля предприятия, ее полнота в соответствии с требованиями технического регламента на молоко и молочную продукцию.

Организация теххимического и микробиологического контроля сырья, производства и готовой продукции, в том числе контроля микробиологических и химических загрязнителей. Контроль санитарного состояния предприятия. Перечень нормативно-технических документов, в соответствии с которыми организуется контроль. Наличие карт метрологического обеспечения технологического процесса производства продуктов. Оценка полноты контроля.

Приборное оснащение системы контроля, спецификация имеющихся лабораторных приборов и приборов для технологического контроля, оценка приборного оснащения.

Метрологическое обеспечение технологического процесса

Структура метрологической службы предприятия. Спецификация средств измерений для технологического и лабораторного контроля с указанием средств измерения, используемых в сферах государственного регулирования обеспечения единства измерений. Организация поверки и калибровки средств измерений: графики поверки, лица и организации, проводящие поверку и калибровку.

Управление качеством продукции

Анализ качества готовой продукции на соответствие требованиям нормативных документов (по данным лабораторных журналов). Нежелательные отклонения качества.

Работа предприятия по повышению качества и обеспечению безопасности продукции. Руководство по качеству и политика в области качества. Разработка систем менеджмента качества, выявление критических контрольных точек и введение систем анализа по ним (ИСО 9001, ХАССП, ИСО 22000).

Подтверждение соответствия продукции

Применяемые для отдельных продуктов формы обязательного подтверждения соответствия требованиям технических регламентов (декларирование, государственная регистрация специализированной продукции). Схемы декларирования. Органы сертификации и аккредитованные испытательные лаборатории, с которыми работает предприятие. Доказательственные материалы, необходимые для подтверждения соответствия (к отчету должны быть приложены ксерокопии деклараций о соответствии, протоколы испытаний в АИЛ, сертификаты на СМК и др.).

Добровольное подтверждение соответствия продукции предприятия. Системы добровольного подтверждения соответствия, с которыми работает предприятие

Обеспечение предприятия энергией всех видов

Краткая характеристика систем снабжения предприятия паром, холодом, электроэнергией, водой. Нормы расхода пара, холода, электроэнергии, воды на единицу выпускаемых продуктов. Стоимость единицы всех видов энергии (пар, холод, вода, электроэнергия). Мероприятия по экономии всех видов энергии.

Охрана труда

Организация работы по охране труда на предприятии, ответственные за состояние охраны труда. Обучение безопасности труда (регистрация инструктажей, их своевременность, программы). Средства индивидуальной защиты. Планирование мероприятий по охране труда (коллективный договор - соглашение по охране труда). Основные нарушения охраны труда на предприятии. Расследование и учет нетрудоспособности (динамика травматизма за 3 года, количество дней нетрудоспособности, основные причины нетрудоспособности),

Охрана окружающей среды

Наличие и объемы вредных выбросов в окружающую среду (смывные воды с технологического оборудования, сыворотка, мелкая фракция сухих молочных продуктов) и система их сбора и переработки. Штрафы и выплаты предприятия за загрязнение окружающей среды. Экологическая лаборатория на предприятии и сфера ее деятельности. Расчет норм водопотребления и водоотведения на 1 т сырья или 1т продукта.

Индивидуальное задание

На преддипломной практике рекомендуется выполнение индивидуального задания – написание раздела ВКР «Технико-экономическое обоснование проекта». Содержание данного раздела для различных вариантов представлено в методических указаниях: Выпускная квалификационная работа: методические указания /Сост. Н.Г.Острецова, В.А.Грунская, Н.В.Фатеева, И.В. Литвинов – Вологда – Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019. – 87 с.

Заключение

Оценка студентом работы предприятия по выработке молочных продуктов, уровня технологии, техники, организации труда, качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль подготовки - Технология молока и молочных продуктов

1. Проект участка по производству творога и сметаны.

2. Проект цеха по производству мягких сыров с участком переработки сыворотки.
3. Проект цеха по производству кисломолочных продуктов функционального назначения.
4. Проект цеха по выработке молочного сахара и сухого концентрата сывороточных белков.
5. Проект цеха по производству творога и выработке сухого деминерализованного фильтрата.
6. Проект цеха по производству сухого концентрата сывороточных белков и сиропа гидролизованной лактозы.
7. Проект маслозавода.
8. Проект завода по производству масла и СОМ для условий Вологодской области.
9. Проект завода по производству сыра и молочного сахара.
10. Проект сырзавода с участком переработки сыворотки.
11. Проект молочного завода (для условий конкретной области).
12. Проект завода по производству масла и сыра.
13. Проект организации цеха производства молочного сахара (по двум вариантам).
14. Проект завода по производству плавленых сыров.
15. Проект технического переоснащения участка по производству творога (масла, сыра, цельномолочной продукции) (для условий конкретного предприятия).
16. Проект реконструкции участка по производству масла (для условий конкретного предприятия).
17. Проект технического переоснащения завода (для условий конкретного предприятия).
18. Проект постановки на производство молока питьевого пастеризованного с длительным сроком годности (для условий конкретного предприятия).
19. Проект совершенствования производства творога (для условий конкретного предприятия).
20. Проект участка по производству спредов (для условий конкретного предприятия).
21. Проект организации производства цеха по производству зерненого творога по инновационной технологии (для условий конкретного предприятия).
22. Проект фабрики мороженого.
23. Проект технического переоснащения цеха по производству мороженого.
24. Проект цеха по производству кормовых продуктов из сыворотки.
25. Проект цеха по производству казеина с участком переработки сыворотки.

7.3 Вопросы для зачета

В соответствии с учебным планом по итогам практики предусмотрен зачет, который проводится в форме защиты отчета. При оценке прохождения практики учитывается полнота представленного в отчете материала, характеристика руководителя практики от предприятия, выполнение индивидуального задания.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Межгосударственные, национальные стандарты на пищевую продукцию, методы контроля, используемые на предприятии.
2. Стандарты предприятия, технические условия, технологические инструкции, разработанные на самом предприятии.

3. Типовые технологические инструкции по производству пищевых продуктов.
4. Технические регламенты таможенного союза» О безопасности пищевой продукции» и «О безопасности молока и молочной продукции»
5. Документы системы менеджмента качества на предприятии.

б) дополнительная литература:

1. Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого [Электронный ресурс] : учебное пособие для ВО / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. - 5-е изд., стер. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 352 с. - (Учебники для вузов)(Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/143133>
2. Творогова, Антонина Анатольевна. Мороженое в России и СССР: Теория. Практика. Развитие технологий / А. А. Творогова. - Санкт-Петербург : Профессия, 2021. - 248 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 242-248
3. Карпеня, Михаил Михайлович. Технология производства молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. - Электрон.дан. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. - 410 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=375677>
4. Ганина, Вера Ивановна. Производственный контроль молочной продукции [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Ганина, Л. А. Борисова, В. В. Морозова. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 248 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1010748>
5. Технология и техника переработки молока [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Бредихин. - 2-е изд., доп. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 443 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1078991>
6. Буйлова, Людмила Александровна. Технология производства молочных консервов : учебник и практикум для академического бакалавриата : для студентов вузов по инженерно-техническим и аграрным направлениям / Л. А. Буйлова. - Москва : Юрайт, 2019. - 201, [5] с. : рис., табл. - (Бакалавр. Академический курс) (УМО ВО рекомендует). - Библиогр.: с. 199-202
7. Вышемирский, Франц Адамович. Спреды: состав, технологии, перспективы / Ф. А. Вышемирский, А. В. Дунаев. - СПб.: Профессия, 2014. - 411, [1] с. - Библиогр. в конце глав.
8. Вышемирский, Франц Адамович. Производство масла из коровьего молока в России / Ф. А. Вышемирский. - СПб.: ГИОРД, 2010. - 284, [1] с. - Библиогр.: с. 275-281 (5)
9. Меркулова, Н. Г. Переработка молока : практические рекомендации : [259 вопросов и ответов] / Н. Г. Меркулова, М. Ю. Меркулов, Меркулов И. Ю. - СПб.: Профессия, 2014. - 347, [1] с. - Библиогр.: с. 344-347
10. Технические регламенты Таможенного союза» О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 033/2013) и «О безопасности молока и молочной продукции»(ТР ТС 021/2011).
11. Технологии и оборудование для переработки молока: справочник / [А. И. Парфентьева, Л.А. Неменушая, Л. Ю. Коноваленко]; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Рос. науч.-исслед. ин-т информ. и техн.-экон. исслед. по инженер.-техн. обеспечению агропром. комплекса". - М.: ФГБНУ "Росинформагротех", 2015. - 159, [1] с. - Библиогр.: с. 141
12. Технология производства молочных продуктов: справочник. - М.: Тетра Пак АО, 2009. - 440 с. - Библиогр.: с. 425-426 (1)
13. Тихомирова, Наталья Александровна. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради) : учеб. пос. для студ. вузов по напр. 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" ... по спец. 260116

"Биотехнология продуктов животного происхождения" / Н. А. Тихомирова. - СПб. : ГИОРД, 2011. - 140, [1] с. - Библиогр.: с.140-141 (5)

14. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности: учебник/ под ред. В.М. Поздняковского - М:ИНФРА-М, 2014 - 336 с - Режим доступа: <http://znanium.com/>

15. Микропартикуляты сывороточных белков: техника и технология : научно-практ. издание / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, А. Н. Лосев, Е. Б. Станиславская. - Санкт-Петербург : Профессия, 2017. - 155 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 144-155

16. Сыр. Научные основы и технологии = Cheese. Chemistry, Physics & Microbiology : перевод с англ. 4-го изд. : в 2-х томах / под ред. П. Л. МакСуини, П. Ф. Фокса, П. Д. Коттера, Д. У. Эверетта. - Санкт-Петербург : Профессия. - ISBN 978-5-9909838-5-4. - ISBN 978-0-12-417012-4 (англ.).Т. 2 : Технологии основных групп сыров. - 2019. - 572 с. : рис., табл.

17. Сыр. Научные основы и технологии = Cheese. Chemistry, Physics & Microbiology : перевод с англ. 4-го изд. : в 2-х томах / под ред. П. Л. МакСуини, П. Ф. Фокса, П. Д. Коттера, Д. У. Эверетта. - Санкт-Петербург : Профессия. - ISBN 978-5-9909838-5-4. - ISBN 978-0-12-417012-4 (англ.). Т. 1 : Научные основы сыроделия. - 2019. - 554 с. :

18. Инновационные технологии, процессы и оборудование для производства молочной продукции / [В. Ф. Федоренко, Н. П. Мишуров, Л. А. Неменушная] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Рос. науч.-исслед. ин-т информ. и техн.-экон. исслед. по инженер.-техн. обеспечению агропром. комплекса". - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2017. - 136 с. - Библиогр.: с. 130-135.

19. Анализ состояния производства и применения основного технологического оборудования, эксплуатируемого в случае применения наилучших доступных технологий в пищевой и перерабатывающих отраслях АПК : науч. аналит. обзор / [В. Ф. Федоренко и др.] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Рос. науч.-исслед. ин-т информ. и техн.-экон. исслед. по инженер.-техн. обеспечению агропром. комплекса". - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2018. - 79 с. - Библиогр.: с. 76-79.

20. Технология и оборудование для производства натурального сыра [Электронный ресурс] : учебник для вузов / И. И. Раманаускас, А. А. Майоров, О. Н. Мусина [и др.]. - 4-е изд., стер. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 508 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/162386>.

21. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / С. А. Бредихин. - 4-е изд., стер. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 412 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/162381>

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 – 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://mcx.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 практики

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.

АО «Учебно-опытный молочный завод» ВГМХА им. Н.В. Верещагина». Ремонтный участок. Участок производства масла. Участок производства сухого молока.

Участок производства творога. Участок производства кисломолочных продуктов. Участок производства творожных изделий.

АО «Славмо». Соглашение о сотрудничестве. Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ОАО «Псковский городской молочный завод». Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ООО «Братя Чебурашкины». Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ОАО «Северное молоко». Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ООО «Вологодское мороженое». Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ООО «Нестле» в г. Вологде. Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ООО «Узловский Молочный комбинат». Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ООО «Череповецкий молочный комбинат». Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ПК «Вологодский молочный комбинат». Производственные участки предприятия, ремонтный участок предприятия.

ОАО «Сельскохозяйственное предприятие «Вошажниково».

10.Карта компетенций по дисциплине

Преддипломная практика (направление подготовки 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения)					
Цель преддипломной практики	- сбор материалов и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.				
Задачи преддипломной практики	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с новейшими достижениями в области технологии и техники в молочной промышленности; • изучение вопросов, связанных с контролем качества продуктов, метрологическим обеспечением технологического процесса разработкой новых видов молочной продукции; • ознакомление с технической, технологической и учетной документацией, патентно-технической литературой; • ознакомление с вопросами стандартизации, подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, внедрения систем качества; • изучение работы всех подразделений предприятия и их взаимосвязи, мероприятий, направленных на повышение эффективности производства, рациональное использование сырьевых ресурсов; • изучение вопросов экономической деятельности предприятия; • выбор темы выпускной квалификационной работы с учетом рекомендаций специалистов предприятия и руководителя работы от академии и сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) . 				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПК-4	Способен разрабатывать технологическую документацию по ведению технологического процесса для реализации принятой в организации	ИД-1 _{ПК-4} Знает правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве продуктов питания животного происхождения. ИД-2 _{ПК-4} Учитывает требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения при разработке нормативной документации и технологических инструкций. ИД-3 _{ПК-4} Использует информационные и	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики Выполнение индивидуальных заданий	Защита отчета о практике	Пороговый (удовлетворительный) Знает правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве продуктов питания животного происхождения Продвинутый (хорошо)

	технологии производства продуктов питания животного происхождения, оформлять изменения в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения	телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения.			<p>Умеет учитывать требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения при разработке нормативной документации и технологических инструкций</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения.</p>
ПК-9	Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемость	ИД-1 _{ПК-9} Демонстрирует знания по проведению стандартных и сертификационных испытаний производства продуктов питания животного происхождения в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Демонстрирует знания по проведению стандартных и сертификационных испытаний производства</p>

	<p>ю производства продуктов питания животного происхождения, в т.ч. на автоматизированных линиях</p>	<p>технологическими инструкциями ИД-2_{ПК-9} Проводит анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения.</p> <p>ИД-3_{ПК-9} Владеет методами и средствами сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения, т.ч. на автоматизированных технологических линиях</p>		<p>продуктов питания животного происхождения в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет проводить анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет методами и средствами сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства</p>
--	--	---	--	--

					продуктов питания животного происхождения, т.ч. на автоматизированных технологических линиях
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	ИД-1 _{ПК-11} Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения 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 ИД-3 _{ПК-11} Способен устранить причины брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>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</p> <p>Высокий (отлично) Владет способами устранения причины брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе</p>

					производства продуктов питания животного происхождения
ПК-17	Способен готовить предложения по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки	ИД-1 _{ПК-17} Знает технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания животного происхождения ИД-2 _{ПК-17} Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях ИД-3 _{ПК-17} Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	Пороговый (удовлетворительный) Знает технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания животного происхождения Продвинутый (хорошо) Умеет применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях Высокий (отлично) Владеет методиками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов

	животного сырья				питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений
--	-----------------	--	--	--	---