

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **Преддипломная практика**

**Направление подготовки (специальность):**

27.03.01 Стандартизация и метрология

**Профиль:**

Стандартизация и сертификация в пищевой отрасли

**Квалификация выпускника:** бакалавр

Вологда – Молочное  
2024

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Разработчик, к.т.н., доцент Бурмагина Т.Ю.

Программа одобрена на заседании кафедры технологии молока и молочных продуктов от «25» января 2024 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Бурмагина Т.Ю.

Программа согласована на заседании методической комиссии технологического факультета от «15» февраля 2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.т.н., доцент Неронова Е.Ю.

## **1. Цели и задачи практики**

**Цель преддипломной практики** – закрепление в производственных условиях теоретических знаний по специальным дисциплинам, приобретение практического опыта в областях профессиональной деятельности бакалавра, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Задачи преддипломной практики:**

- Изучение мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- ознакомление с функционированием на предприятии систем управления качеством;
- ознакомление с порядком подтверждения соответствия продукции, процессов производства, требованиями технических регламентов, стандартов;
- ознакомление с номенклатурой измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, порядком выбора средств измерений, испытаний и контроля;
- практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
- ознакомление с технической, технологической и учетной документацией, патентно-технической литературой;
- 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 ООП**

Индекс дисциплины «Преддипломная практика»: Б2.В.01(Пд)

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

- организационно-управленческий;
- производственно-технологический.

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

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: получения и применения измерительной информации, технического регулирования и стандартизации; биотехнологической промышленности; неразрушающего контроля).

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:* продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля; техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация.

*Освоение учебной дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как:*

Б1.О.27	Стандартизация и подтверждение соответствия пищевой продукции
Б1.В.05	Основы технологии пищевых отраслей
Б1.В.06	Технология разработки нормативной и технической документации
Б1.О.23	Общая метрология и основы законодательства
Б1.О.24	Основы стандартизации
Б1.В.04	Управление качеством и квалиметрия
Б1.В.07	Системы менеджмента качества
Б1.В.08	Метрологическое обеспечение эксплуатации средств измерений и оборудования
Б1.В.09	Биологическая безопасность пищевых систем
Б1.В.10	Метрология производственного контроля

*Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, являются базой для прохождения итоговой аттестации:*

Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02	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
--------------------------------	--

<p><b>ПК-1</b> Способен планировать и организовать проведение контроля и точности и периодических проверок оборудования</p>	<p>ИД-1ПК-1 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений ИД-2ПК-1 Определяет необходимость разработки методик поверки (калибровки) ИД-3ПК-1 Разрабатывает нормативные документы на проведение поверки (калибровки) средств измерений</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен организовать контроль состояния средств измерений и представления их для государственной поверки</p>	<p>ИД-1ПК-2 Знает методики и средства поверки (калибровки) средств измерений ИД-2ПК-2 Составляет графики поверки (калибровки) средств измерений ИД-3ПК-2 Согласовывает графики поверки (калибровки) средств измерений</p>
<p><b>ПК-3</b> Способен выявлять и анализировать причины возникновения рекламаций</p>	<p>ИД-1ПК-3 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы подачи рекламаций и реакций на них. ИД-2ПК-3 Выявляет причины возникновения рекламации ИД-3ПК-3 Проверяет информацию о наличии рекламации и фиксирует в соответствующих документах.</p>
<p><b>ПК-4</b> Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака при производстве пищевой продукции</p>	<p>ИД-1ПК-4 Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции ИД-2ПК-4 Определяет этапы производственного процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции ИД-3ПК-4 Осуществляет подготовку предложений по предупреждению и устранению брака в изготовлении изделий</p>
<p><b>ПК-5</b> Способен принимать и оформлять решение о приостановлении выпуска продукции и обращении с несоответствующей продукцией.</p>	<p>ИД-1ПК-5 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции ИД-2ПК-5 Анализирует производственную ситуацию ИД-3ПК-5 Принимает и оформляет решение о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий.</p>
<p><b>ПК-6</b> Способен анализировать и определять потребности подразделения в рабочих эталонах, средствах поверки и калибровки</p>	<p>ИД-1ПК-6 Применяет нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов ИД-2ПК-6 Подготавливает материалы для обоснования приобретения эталонов, средств поверки и калибровки ИД-3ПК-6 Знает принципы работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений</p>
<p><b>ПК-7</b> Способен контролировать состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки</p>	<p>ИД-1ПК-7 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов ИД-2ПК-7 Составляет графики контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки ИД-3ПК-7 Оказывает методическую помощь сотрудникам подразделения по вопросам подбора и приобретения рабочих эталонов, средств поверки и калибровки.</p>
<p><b>ПК-8</b> Способен анализировать состояние средств измерений, поверочных схем и фонда</p>	<p>ИД-1ПК-8 Знает требования Законодательства Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения ИД-2ПК-8 Определяет необходимость разработки нормативных</p>

нормативных документов	документов ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Анализ состояния фонда нормативных документов подразделения метрологической службы, средств измерений, поверочных схем
<b>ПК-9</b> Способен анализировать информацию об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Знает технологические возможности и области применения средств измерений, конструктивные особенности и принципы работы средств измерений. ИД-2 <sub>ПК-9</sub> Применяет методы системного анализа для подготовки и обоснования фонда нормативных документов подразделения метрологической службы, средств измерений, поверочных схем ИД-3 <sub>ПК-9</sub> Анализирует информацию об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования.
<b>ПК-10</b> Способен разрабатывать комплект документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы предприятия в области обеспечения единства измерений	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Определяет необходимость разработки нормативных документов ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Использует нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации для разработки комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы предприятия в области обеспечения единства измерений.
<b>ПК-11</b> Способен организовать мероприятия для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Знает современные требования к оснащению рабочего места. ИД-2 <sub>ПК-11</sub> Осуществляет контроль соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте ИД-3 <sub>ПК-11</sub> Применяет нормативные и методические документы, регламентирующие охрану труда.
<b>ПК-12</b> Способен организовывать работы по планированию метрологической экспертизы технической документации в подразделении	ИД-1 <sub>ПК-12</sub> Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы технической документации ИД-2 <sub>ПК-12</sub> Планирует проведение метрологической экспертизы технической документации ИД-3 <sub>ПК-12</sub> Проводит метрологическую экспертизу технической документации

#### 4. Структура и содержание практики

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ч

##### 4.1 Структура практики

Вид учебной работы	Всего ч., очно 8 семестр	Всего ч., заочно 5 курс
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекции	2	2
Практические занятия	10	10
В т.ч. практ. произ. подгот.	10	10
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа (всего)	200	200
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

Общая трудоёмкость, часы	216	216
Зачётные единицы	6	6

## 4.2 Содержание разделов практики

**4.2.1** Лекция на тему «Стандартизация и оценка соответствия пищевых продуктов».

Традиционные и инновационные технологии в пищевой промышленности. Межгосударственные стандарты как доказательная база ТР ТС. Типовые схемы оценки соответствия в ЕАЭС

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 (4 ч)	ПК 4	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции
Определение органолептических показателей готовых продуктов (2ч)	ПК5	ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Принимает и оформляет решение о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий.
Разработка ежегодного графика поверки СИ в лаборатории (2 ч)	ПК 1	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Разрабатывает нормативные документы на проведение поверки (калибровки) средств измерений
Отчет о рекламациях на продукцию предприятия за год (2 ч)	ПК 3	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Проверяет информацию о наличии рекламации и фиксирует в соответствующих документах.
Всего 10 ч		

## 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 кол-во компетенций
	ПК 1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	
1.Лекции													
2.Практические занятия, в т.ч. пр.практ.подготовка	+		+	+	+								4
3.Самостоятельная работа													
3.1.Выполнение должностных обязанностей на рабочем месте	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
3.2. Сбор данных для выполнения выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
3.3.Выполнение индивидуального задания	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12

## 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	Анализ научных публикаций и патентов по теме проекта, анализ статистических данных по теме ВКР	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 отчет о практике.

#### **7.1. 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.

#### **7.2. 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.

#### *Заключение*

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

#### *Индивидуальное задание*

На преддипломной практике рекомендуется выполнение индивидуального задания – написание обзора литературы по теме ВКР,

обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы (по заданию руководителя).

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 27.03.01 - Стандартизация и метрология профиль подготовки - Стандартизация и сертификация в пищевой отрасли

1. Разработка мероприятий по управлению качеством и безопасностью при производстве молочных продуктов (на примере одного из предприятий молочной промышленности)

2. Разработка мероприятий по управлению качеством и безопасностью при производстве мясных продуктов (на примере одного из предприятий мясной промышленности)

3. Разработка мероприятий по управлению качеством и безопасностью при производстве рыбных продуктов (на примере одного из предприятий рыбной промышленности)

4. Управление качеством молочных продуктов с использованием статистических методов (на примере одного из предприятий молочной промышленности)

5. Управление качеством мясных продуктов с использованием статистических методов (на примере одного из предприятий мясной промышленности)

6. Управление качеством рыбных продуктов с использованием статистических методов (на примере одного из предприятий рыбной промышленности)

7. Разработка элементов системы менеджмента безопасности на основе принципов ХАССП при производстве молочных продуктов (на примере одного из предприятий молочной промышленности)

8. Разработка элементов системы менеджмента безопасности на основе принципов ХАССП при производстве мясных продуктов (на примере одного из предприятий мясной промышленности)

9. Разработка элементов системы менеджмента безопасности на основе принципов ХАССП при производстве рыбных продуктов (на примере одного из предприятий рыбной промышленности)

10. Постановка на производство нового вида молочного продукта с разработкой элементов системы менеджмента качества и безопасности

11. Постановка на производство нового вида мясного продукта с разработкой элементов системы менеджмента качества и безопасности при его производстве

12. Постановка на производство нового вида рыбного продукта с разработкой элементов системы менеджмента качества и безопасности при его производстве

13. Постановка на производство нового вида молочного продукта с разработкой нормативной и технической документации на его производство

14. Постановка на производство нового вида мясного продукта с разработкой нормативной и технической документации на его производство

15. Постановка на производство нового вида рыбного продукта с разработкой нормативной и технической документации на его производство

16. Разработка документации системы качества (производства конкретной продукции), соответствующей международным стандартам ИСО серии 9000.

17. Совершенствование системы входного контроля сырья и материалов (на примере одного из предприятий) при внедрении СМБПП.

18. Подготовка к аккредитации на новый срок испытательной лаборатории центра стандартизации и метрологии.

### **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.

#### **Вопросы для зачета**

1. Какие нормативные и методические документы регламентируют вопросы поверки (калибровки) средств измерений?

2. Что включает в себя методика поверки (калибровки) СИ?

3. Как составляется график поверки (калибровки) средств измерений?

4. С кем согласовывается график поверки (калибровки) средств измерений?

5. Какие средства измерений подлежат поверке?

6. Какие рекламации поступили на предприятие в текущем году?

7. Назовите причины возникновения рекламаций.

8. Назовите требования к качеству сырья, поступающего на предприятие.

9. Какие документы оформляются на сырье при поступлении на предприятие?

10. Назовите основные этапы работы приемного отделения в системе «Меркурий».

11. Какие режимы технологических процессов оказывают влияние на качество выпускаемых продуктов?

12. Как организовано хранение готовых продуктов на предприятии?

13. Как организуется закупка упаковочных материалов для продукции?

14. Какие нормативные и методические документы регламентируют вопросы качества продукции?

15. Как соблюдаются требования ТР ТС на предприятии?

16. В каких случаях необходимо приостановить выпуск продукции?

17. Что такое несоответствующая продукция?

18. Какие стандарты ГСИ регламентируют вопросы хранения и обслуживания эталонов?

19. Назовите принцип работы и технические характеристики применяемых на предприятии средств измерений.

20. Какие средства поверки (калибровки) используются на предприятии?

21. Как контролируется соблюдение условий использования и хранения средств измерений в лабораториях предприятия?

22. Назовите требования законодательства Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения.

23. Какие документы имеются на предприятии в фонде нормативных документов подразделения метрологической службы предприятия?

24. Дайте характеристику метрологического обеспечения на предприятии. Какие имеются недостатки?

25. Как обеспечивается ремонт средств измерений?

26. Какие СИ целесообразно приобрести для обеспечения требуемых показателей качества продукции?

27. Что такое метрологический паспорт лаборатории?

28. С какими организациями взаимодействует метрологическая служба предприятия? Где проводится поверка СИ?

29. Назовите нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы технической документации.

30. Что включается в состав метрологической экспертизы технической документации, какой целью она проводится?

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) основная литература**

1. Программа преддипломной практики для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», профиль: «Стандартизация и сертификация в пищевой отрасли»

2. Межгосударственные, национальные стандарты на пищевую продукцию, методы контроля, используемые на предприятии.

3. Стандарты предприятия, технические условия, технологические инструкции, разработанные на самом предприятии.

4. Типовые технологические инструкции по производству пищевых продуктов.

5. Технические регламенты Таможенного союза, действующие в пищевой отрасли. 6. Документы системы менеджмента качества на предприятии.

7. Боларев, Борис Павлович. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия [Электронный ресурс] : учебник / Б. П. Боларев.

- 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 365 с.  
- (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка:  
<http://znanium.com/catalog/document?id=370818>

8. Тамахина, А. Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Я. Тамахина, Э. В. Беспанев. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 320 с. - (Учебники для вузов)( Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/168750>

#### **б) дополнительная литература**

1. Кириллов, Владимир Иванович. Метрологическое обеспечение технических систем [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Кириллов. - Электрон.дан. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. - 424 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=372654>

2. Меркулова, Н. Г. Производственный контроль в молочной промышленности : практич. руководство : [организация работы лабораторий : требования к сырью и материалам : методы испытаний] / Н. Г. Меркулова, М. Ю. Меркулов, И. Ю. Меркулов. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Профессия, 2017. - 1021 с. - Библиогр.: с. 1018-1021

3. 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>

4. Бессонова, Людмила Павловна. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова. - 2-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2020. - 636 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей

Внешняя ссылка: <https://urait.ru/bcode/446680>

5. Магер, Владимир Евстафьевич. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Магер. - Электрон.дан. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 176 с. - (Высшее образование). -

Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1052442>

6. Дунченко, Н.И. Научные основы управления качеством пищевых про- Дунченко, Н.И. Научные основы управления качеством пищевых продуктов : учебник / Н.И. Дунченко, В.С. Янковская – М. : Изд-во РГАУ-МСХА, 2017. – 150 с.

7. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность : учебник для бакалавров / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская – СПб. : Лань, 2018. – 304 с.



8. Макеева, И.А. Стандартизация сырья и продуктов животного происхождения: учебник / И.А. Макеева, Н.И. Дунченко, З.Ю. Белякова, Н.С. Пряничникова [и др.]. – М. : Изд-во РГАУ-МСХА, 2017. – 124 с.

9. Лукьянова, Влада Юрьевна. Технический регламент в системе российского законодательства [Электронный ресурс] : монография / В. Ю. Лукьянова. - Электрон.дан. - М.: Контракт: Инфра-М, 2017. - 208 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=958279>

**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://gtnexam.ru/>

## Профессиональные базы данных

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

– Научометрическая 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://mcsx.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&I21D VNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21D VNAM=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.academiamoscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)

• ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа:  
<https://molochnoe.ru/ebs>

### г) методические разработки

1. Преддипломная практика: методические указания; /Сост. Н.Г. Острецова, Г.Н. Забегалова – Вологда–Молочное: Вологодская ГМХА, 2021. – 17с..

2. Выпускная квалификационная работа: методические указания /Сост. Н.Г.Острецова, Забегалова Г.Н., – Вологда – Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – 87 с.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика проводится на передовых предприятиях пищевой отрасли, укомплектованных современным высокопроизводительным оборудованием. Руководство практикой от предприятий осуществляют опытные специалисты: технологи, начальники цехов, специалисты отдела качества, руководители производственных лабораторий.

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.

## 10. Перечень компетенций

<b>Преддипломная практика (направление подготовки 27.03.01 – Стандартизация и метрология)</b>					
Цель преддипломной практики	-закрепление в производственных условиях теоретических знаний по специальным дисциплинам, приобретение практического опыта в областях профессиональной деятельности бакалавра, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.				
Задачи преддипломной практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;</li> <li>• ознакомление с функционированием на предприятии систем управления качеством;</li> <li>• ознакомление с порядком подтверждения соответствия продукции, процессов производства, требованиями технических регламентов, стандартов;</li> <li>• ознакомление с номенклатурой измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, порядком выбора средств измерений, испытаний и контроля;</li> <li>• практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;</li> <li>• ознакомление с технической, технологической и учетной документацией, патентно-технической литературой;</li> <li>• изучение работы всех подразделений предприятия и их взаимосвязи, мероприятий, направленных на повышение эффективности производства, рациональное использование сырьевых ресурсов;</li> <li>• изучение вопросов экономической деятельности предприятия;</li> <li>• выбор темы выпускной квалификационной работы с учетом рекомендаций специалистов предприятия и руководителя работы от академии и сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)</li> </ul>				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
<b>Профессиональные компетенции</b>					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
<b>ПК-1</b>	Способен планировать и организовать проведение контроля	ИД-1ПК-1 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений ИД-2ПК-1 Определяет необходимость разработки методик поверки (калибровки)	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	Пороговый (удовлетворительный) Знает нормативные и методические документы, регламентирующие

	точности и периодических проверок оборудования	ИД-3ПК-1 Разрабатывает нормативные документы на проведение поверки (калибровки) средств измерений	Выполнение индивидуальных заданий		вопросы поверки (калибровки) средств измерений Продвинутый (хорошо) Умеет определять необходимость разработки методик поверки (калибровки) Высокий (отлично) Владеет навыками разработки нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений
<b>ПК-2</b>	Способен организовать контроль состояния средств измерений и представления их для государственной поверки	ИД-1ПК-2 Знает методики и средства поверки (калибровки) средств измерений ИД-2ПК-2 Составляет графики поверки (калибровки) средств измерений ИД-3ПК-2 Согласовывает графики поверки (калибровки) средств измерений	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики  Выполнение индивидуальных заданий	Защита отчета о практике	Пороговый (удовлетворительный) Знает методики и средства поверки (калибровки) средств измерений Продвинутый (хорошо) Умеет составлять графики поверки (калибровки) средств измерений Высокий (отлично) Согласовывает графики поверки (калибровки) средств измерений
<b>ПК-3</b>	Способен выявлять и анализировать причины возникновения рекламаций	ИД-1ПК-3 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы подачи рекламаций и реакций на них. ИД-2ПК-3 Выявляет причины возникновения рекламации ИД-3ПК-3 Проверяет информацию о наличии	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	Пороговый (удовлетворительный) Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы подачи рекламаций

		рекламации и фиксирует в соответствующих документах.	Выполнение индивидуальных заданий		и реакций на них. Продвинутый (хорошо) Умеет выявлять причины возникновения рекламации Высокий (отлично) Владеет навыками проверки информации о наличии рекламации и фиксирует в соответствующих документах.
<b>ПК-4</b>	Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака при производстве пищевой продукции	ИД-1ПК-4 Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции ИД-2ПК-4 Определяет этапы производственного процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции ИД-3ПК-4 Осуществляет подготовку предложений по предупреждению и устранению брака в изготовлении изделий	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики  Выполнение индивидуальных заданий	Защита отчета о практике	Пороговый (удовлетворительный) Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции Продвинутый (хорошо) Умеет определять этапы производственного процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции Высокий (отлично) Осуществляет подготовку предложений по предупреждению и устранению брака в изготовлении изделий

<b>ПК-5</b>	Способен принимать и оформлять решение о приостановлении выпуска продукции и обращении с несоответствующей продукцией.	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Анализирует производственную ситуацию ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Принимает и оформляет решение о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий.	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</p> <p>Продвинутый (хорошо) Умеет анализировать производственную ситуацию</p> <p>Высокий (отлично) Принимает и оформляет решение о приостановлении выпуска изготавливаемых изделий.</p>
<b>ПК-6</b>	Способен анализировать и определять потребности подразделения в рабочих эталонах, средствах поверки и калибровки	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Применяет нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Подготавливает материалы для обоснования приобретения эталонов, средств поверки и калибровки ИД-3 <sub>ПК-6</sub> Знает принципы работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов</p> <p>Продвинутый (хорошо) Умеет подготавливать материалы для обоснования приобретения эталонов, средств поверки и калибровки</p> <p>Высокий (отлично) Знает принципы работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений</p>

<b>ПК-7</b>	Способен контролировать состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Составляет графики контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Оказывает методическую помощь сотрудникам подразделения по вопросам подбора и приобретения рабочих эталонов, средств поверки и калибровки.	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов</p> <p>Продвинутый (хорошо) Умеет составлять графики контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки</p> <p>Высокий (отлично) Оказывает методическую помощь сотрудникам подразделения по вопросам подбора и приобретения рабочих эталонов, средств поверки и калибровки</p>
<b>ПК-8</b>	Способен анализировать состояние средств измерений, поверочных схем и фонда нормативных документов	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Знает требования законодательства Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Определяет необходимость разработки нормативных документов ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Анализ состояния фонда нормативных документов подразделения метрологической службы, средств измерений, поверочных схем	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает требования законодательства Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения</p> <p>Продвинутый (хорошо) Умеет определять необходимость разработки нормативных документов</p>



					Высокий (отлично) Владеет навыками анализа состояния фонда нормативных документов подразделения метрологической службы, средств измерений, поверочных схем
<b>ПК-9</b>	Способен анализировать информацию об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования	ИД-1ПК-9 Знает технологические возможности и области применения средств измерений, конструктивные особенности и принципы работы средств измерений. ИД-2ПК-9 Применяет методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения ИД-3ОПК-9 Анализирует информацию об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования.	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	Пороговый (удовлетворительный) Знает технологические возможности и области применения средств измерений, конструктивные особенности и принципы работы средств измерений Продвинутый (хорошо) Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения Высокий (отлично) Владеет навыками анализа информации об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования.
<b>ПК-10</b>	Способен	ИД-1ПК-10 Знает нормативные и методические	Самостоятельная	Защита	Пороговый

	разрабатывать комплект документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы предприятия в области обеспечения единства измерений	документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации ИД-2ПК-10 Определяет необходимость разработки нормативных документов ИД-3ПК-10 Использует нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации для разработки комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы предприятия в области обеспечения единства измерений.	работа в соответствии с программой практики	отчета о практике	(удовлетворительный) Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации Продвинутый (хорошо) Умеет определять необходимость разработки нормативных документов Высокий (отлично) Использует нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации для разработки комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы предприятия в области обеспечения единства измерений.
<b>ПК-11</b>	Способен организовать мероприятия для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	ИД-1ПК-11 Знает современные требования к оснащению рабочего места. ИД-2ПК-11 Осуществляет контроль соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте ИД-3ПК-11 Применяет нормативные и методические документы, регламентирующие охрану труда.	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики  Работа на рабочем месте	Инструктаж на рабочем месте	Пороговый (удовлетворительный) Знает современные требования к оснащению рабочего места Продвинутый (хорошо) Умеет осуществлять контроль соблюдения безопасных условий труда

					на каждом рабочем месте Высокий (отлично) Применяет нормативные и методические документы, регламентирующие охрану труда
<b>ПК-12</b>	Способен организовывать работы по планированию метрологической экспертизы технической документации в подразделении	ИД-1 <sub>ПК-12</sub> Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы технической документации ИД-2 <sub>ПК-12</sub> Планирует проведение метрологической экспертизы технической документации ИД-3 <sub>ПК-12</sub> Проводит метрологическую экспертизу технической документации	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Защита отчета о практике	Пороговый (удовлетворительный) Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы технической документации Продвинутый (хорошо) Умеет планировать проведение метрологической экспертизы технической документации Высокий (отлично) Проводит метрологическую экспертизу технической документации