

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 11.06.2026 15:54:10

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de78ca58352f9

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой
инженерии и биотехнологий
имени академика А.Г. Храмцова
Оботурова Н. П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практики (производственно-технологической практики)

Направление подготовки
Направленность (профиль)

Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 3_ семестре

27.04.01 Стандартизация и метрология
Цифровая метрология и управление
качеством
очная
2026 г

Введение

1. Назначение: для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу производственной (производственно-технологической) практики. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы по проведению производственной (производственно-технологической) практики в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология.

2. ФОС является приложением к программе практики.

3. Разработчик(и) доцент кафедры СМиУК, Лупандина Наталья Дмитриевна

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Шевченко И.М., доцент, зав. кафедрой стандартизации, метрологии и управления качеством.

Члены комиссии:

Шипулин В.И., профессор кафедры стандартизации, метрологии и управления качеством.

Стаценко Е.Н., доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга.

Представитель организации-работодателя:

Свиридова Т.А., заместитель генерального директора ФБУ «Северо-Кавказский ЦСМ».

Экспертное заключение: рекомендовать фонд оценочных средств по проведению производственной (производственно-технологической) практики к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
<i>Результаты прохождения практики:</i> Индикатор ИД-1 УК-2 Индикатор ИД-2 УК-2 Индикатор ИД-3 УК-2	Знания: Правил организации и координирования работы проектной команды, правил формирования промежуточных и итоговых отчетов, оценки рисков и анализа результатов проекта	Знает фрагментарно правила организации и координирования работы проектной команды, правила формирования промежуточных и итоговых отчетов, оценки рисков и анализа результатов проекта	Знает основные правила организации и координирования работы проектной команды, правила формирования промежуточных и итоговых отчетов, оценки рисков и анализа результатов проекта	Знает правила организации и координирования работы проектной команды, правила формирования промежуточных и итоговых отчетов, оценки рисков и анализа результатов проекта	Знает на высоком уровне правила организации и координирования работы проектной команды, правила формирования промежуточных и итоговых отчетов, оценки рисков и анализа результатов проекта
	Умения: Определять цели и задачи проекта; план реализации и совершенствования проекта; организовывает и координирует работу и взаимодействие участников проектной команды; представлять промежуточные и итоговый отчеты по проекту; оценивает риски и результаты проекта	Умеет определять цели и задачи проекта	Умеет частично определять цели и задачи проекта; план реализации и совершенствования проекта; организовывать и координировать работу и взаимодействие участников проектной команды; представлять промежуточные и итоговый отчеты по проекту; оценивать риски и результаты проекта	Умеет определять цели и задачи проекта; план реализации и совершенствования проекта; организовывать и координировать работу и взаимодействие участников проектной команды; представлять промежуточные и итоговый отчеты по проекту; оценивать риски и результаты проекта	Умеет грамотно и рационально определять цели и задачи проекта; план реализации и совершенствования проекта; организовывать и координировать работу и взаимодействие участников проектной команды; представлять промежуточные и итоговый отчеты по проекту; оценивать риски и результаты проекта
	Навыки: Определения цели и задачи проекта; плана реализации и совершенствования проекта; организации и координирования работы и взаимодействия участников проектной команды; представления промежуточных и итоговых отчетов по проекту; оценки рисков и результатов	Владеет на низком уровне знаниями по правилам реализации проектов и работе проектной команды	Владеет частично навыками определения цели и задачи проекта; плана реализации и совершенствования проекта; организации и координирования работы и взаимодействия участников проектной команды; представления	Владеет навыками определения цели и задачи проекта; плана реализации и совершенствования проекта; организации и координирования работы и взаимодействия участников проектной команды; представления	Владеет на высоком уровне навыками определения цели и задачи проекта; плана реализации и совершенствования проекта; организации и координирования работы и взаимодействия участников проектной

	проекта		промежуточных и итоговых отчетов по проекту; оценки рисков и результатов проекта	промежуточных и итоговых отчетов по проекту; оценки рисков и результатов проекта	команды; представления промежуточных и итоговых отчетов по проекту; оценки рисков и результатов проекта
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
<i>Результаты прохождения практики:</i> Индикатор: ИД-1 УК-3 Индикатор ИД-2 УК-3 Индикатор ИД-3 УК-3	Знания: Основных положений теории командной работы; условий эффективной командной работы; способов и приемов установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия	Знает фрагментарно основные положения теории командной работы	Знает основные положения теории командной работы	Знает основные положения теории командной работы, условия эффективной командной работы; способы и приемы установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия	Знает все основные положения теории командной работы, условия эффективной командной работы; способы и приемы установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия
	Умения: Использовать основные положения теории командной работы; условия эффективной командной работы; способы и приемы установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия	Умеет использовать основные положения теории командной работы	Умеет частично обеспечить выполнение основных положений теории командной работы; условий эффективной командной работы; способов и приемов установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия	Умеет обеспечить выполнение основных положений теории командной работы; условий эффективной командной работы; способов и приемов установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия	Умеет на высоком уровне обеспечить выполнение основных положений теории командной работы; условий эффективной командной работы; способов и приемов установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия
	Навыки: Обеспечения выполнения заданий по использованию основных положений теории командной работы; условий эффективной командной работы; способов и приемов установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия	Владеет частично навыками выполнения заданий по использованию основных положений теории командной работы	Владеет частично навыками выполнения заданий по использованию основных положений теории командной работы; условий эффективной командной работы; способов и приемов установления взаимоотношений и	Владеет навыками обеспечения выполнения заданий по использованию основных положений теории командной работы; условий эффективной командной работы; способов и приемов установления взаимоотношений и	Владеет навыками обеспечения выполнения заданий по использованию новых и пересмотру существующих основных положений теории командной работы; условий эффективной командной работы; способов и приемов

			коммуникации в рамках командного взаимодействия	коммуникации в рамках командного взаимодействия	установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия
ПК-2 Способен использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией					
<i>Результаты прохождения практики:</i> Индикатор ИД-1 ПК-2 Индикатор ИД-2 ПК-2 Индикатор ИД-3 ПК-2 Индикатор ИД-4 ПК-2 Индикатор ИД-5 ПК-2 Индикатор ИД-6 ПК-2 Индикатор ИД-7 ПК-2	Знания: методов оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Знает фрагментарно основные методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Знает частично основные методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Знает методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Знает на высоком уровне методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции
	Умения: осуществлять обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Умеет частично осуществлять обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами	Умеет осуществлять обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Умеет осуществлять обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Умеет на высоком уровне осуществлять обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции
	Навыки: обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Владеет на низком уровне навыками обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического	Владеет навыками обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического	Владеет навыками обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического	Владеет на высоком уровне навыками обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности

		обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции собственности
ПК-3 Способен проводить оценку экономического эффекта от внедрения новых методов и средств измерений, а также соответствующих предложений по реализации разработанных проектов и программ					
<i>Результаты прохождения практики:</i> Индикатор ИД-1 ПК-3 Индикатор ИД-2 ПК-3 Индикатор ИД-3 ПК-3 Индикатор ИД-4 ПК-3 Индикатор ИД-5 ПК-3 Индикатор ИД-6 ПК-3	Знания: Порядка метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции, метрологические требования на предприятии, методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Знает фрагментарно порядок метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Знает фрагментарно порядок метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции, метрологические требования на предприятии, методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Знает порядок метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции, метрологические требования на предприятии, методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Знает в полной мере порядок метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции, метрологические требования на предприятии, методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции
	Умения: Анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции; определять эффективность соблюдения контроля метрологических требований на предприятии, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Умеет определять состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Умеет анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Умеет анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции; определять эффективность соблюдения контроля метрологических требований на предприятии, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой	Умеет оперативно анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции; определять эффективность соблюдения контроля метрологических требований на предприятии, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного

				продукции	цикла пищевой продукции
	Навыки: Анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции, определения эффективности и улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Владеет частично навыками определения состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Владеет частично навыками анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции, определения эффективности и улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Владеет навыками анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции, определения эффективности и улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Владеет навыками эффективного анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции, определения эффективности и улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов
ПК-4 . Способен оформлять производственно-техническую и отчетную документацию в соответствии с действующими требованиями, анализировать производственную ситуацию по причинам возникновения брака, принимать решения, направленные на повышение качества производимой продукции					
<i>Результаты прохождения практики:</i> Индикатор ИД-1 ПК-4 Индикатор ИД-2 ПК-4 Индикатор ИД-3 ПК-4 Индикатор ИД-4 ПК-4 Индикатор ИД-5 ПК-4	Знания: Причины возникновения брака, способы их предупреждения и устранения, способы повышения качества производимой продукции, пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов	Знает фрагментарно причины возникновения брака	Знает причины возникновения брака, способы их предупреждения и устранения, способы повышения качества производимой продукции	Знает причины возникновения брака, способы их предупреждения и устранения, способы повышения качества производимой продукции, пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов	Знает все возможные причины возникновения брака, способы их предупреждения и устранения, способы повышения качества производимой продукции, пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов
	Умения: Проводить исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения, направленные на повышение качества производимой продукции, прогнозирует последствия, ищет пути компромиссных решений в	Умеет на низком уровне проводить исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения, направленные на повышение качества производимой продукции	Умеет частично проводить исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения, направленные на повышение качества производимой	Умеет подготавливать исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения, направленные на повышение качества производимой продукции, прогнозирует	Умеет оперативно подготавливать исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения, направленные на повышение качества производимой

	условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов		продукции, прогнозирует последствия, ищет пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов	последствия, ищет пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов	продукции, прогнозирует последствия, ищет пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов
	Навыки: В проведении исследований вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принятии решений, направленных на повышение качества производимой продукции, прогнозировании последствий, поиска пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов	Владеет частично навыками в проведении исследований вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принятии решений, направленных на повышение качества производимой продукции	Владеет навыками в проведении исследований вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принятии решений, направленных на повышение качества производимой продукции	Владеет навыками в проведении исследований вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принятии решений, направленных на повышение качества производимой продукции, прогнозировании последствий, поиска пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов	Владеет на высоком уровне навыками в проведении исследований вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принятии решений, направленных на повышение качества производимой продукции, прогнозировании последствий, поиска пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов
ПК-5 Способен применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной среды					
Результаты прохождения практики: Индикатор: ИД-1 ПК-5 Индикатор ИД-2 ПК-5 Индикатор ИД-3 ПК-5 Индикатор ИД-4 ПК-5 Индикатор	Знания: Систем стандартизации, и сертификации, нормативные документы, по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством, методов системного анализа	Знает фрагментарно системы стандартизации, и сертификации	Знает фрагментарно системы стандартизации, и сертификации, нормативные документы, по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством, методов системного анализа	Знает системы стандартизации, и сертификации, нормативные документы, по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством, методов системного анализа	Знает в полной мере системы стандартизации, и сертификации, нормативные документы, по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством, методов системного анализа
	Умения: Осуществлять практическую реализацию систем	Умеет осуществлять практическую реализацию систем	Умеет частично осуществлять практическую	Умеет осуществлять практическую реализацию систем	Умеет на высоком уровне осуществлять практическую

ИД-5 ПК-5 Индикатор ИД-6 ПК-5	стандартизации, и сертификации, разрабатывать стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством; оценивать и формулировать выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	стандартизации, и сертификации	реализацию систем стандартизации, и сертификации, разрабатывать стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством; оценивать и формулировать выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	стандартизации, и сертификации, разрабатывать стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством; оценивать и формулировать выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	реализацию систем стандартизации, и сертификации, разрабатывать стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством; оценивать и формулировать выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа
	Навыки: Владения практической реализации систем стандартизации, и сертификации, разработки стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством; оценивания и формулирования выводов о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	Владеет на низком уровне навыками владения практической реализации систем стандартизации, и сертификации	Владеет навыками частично владения практической реализации систем стандартизации, и сертификации, разработки стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством; оценивания и формулирования выводов о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	Владеет навыками владения практической реализации систем стандартизации, и сертификации, разработки стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством; оценивания и формулирования выводов о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	Владеет в полной мере навыками владения практической реализации систем стандартизации, и сертификации, разработки стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством; оценивания и формулирования выводов о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа
ПК-6 Способен организовывать и контролировать подготовку и проведение испытаний продукции, и ее сертификацию					
Результаты прохождения практики:	Знания: Требований к испытаниям и образцам продукции, правил	Знает фрагментарно требования к испытаниям и образцам продукции	Знает фрагментарно требования к испытаниям и образцам продукции,	Знает требования к испытаниям и образцам продукции, правилам	Знает принципы действия и устройства проектируемых средств

<i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-6 <i>Индикатор</i> ИД-2 ПК-6 <i>Индикатор</i> ИД-3 ПК-6 <i>Индикатор</i> ИД-4 ПК-6	отбора проб образцов		правилам отбора проб образцов	отбора проб образцов	измерений и испытаний, порядка разработки методических и нормативных документов, технической документации
	Умения: Определять требования к испытаниям и образцам продукции, правила отбора проб образцов, интерпретировать результаты	Умеет частично определять требования к испытаниям и образцам продукции	Умеет составлять описания требований к испытаниям и образцам продукции,	Умеет составлять описания требований к испытаниям и образцам продукции, правилам отбора проб образцов, интерпретировать результаты	Умеет оперативно составлять описания требований к испытаниям и образцам продукции, правилам отбора проб образцов, интерпретировать результаты
	Навыки: В составлении описания требований к испытаниям и образцам продукции, правил отбора проб образцов и описания результатов	Владеет на низком уровне навыками составления описания требований к испытаниям и образцам продукции, правил отбора проб образцов и описания результатов	Владеет частично навыками составления описания требований к испытаниям и образцам продукции, правил отбора проб образцов и описания результатов	Владеет навыками составления описания требований к испытаниям и образцам продукции, правил отбора проб образцов и описания результатов	Владеет на высоком уровне навыками составления описания требований к испытаниям и образцам продукции, правил отбора проб образцов и описания результатов
ПК-7 Способен координировать деятельность структурных единиц метрологической службы организации, организовывать и проводить производственные совещания, проводить оценку деятельности работников					
<i>Результаты прохождения практики:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-7 <i>Индикатор</i> ИД-2 ПК-7 <i>Индикатор</i> ИД-3 ПК-7	Знания: Правил внедрения новой измерительной техники, составления технических заданий на разработку стандартов, причин брака и нарушений технологии производства, процедур проведения метрологической экспертизы	Знает фрагментарно правила внедрения новой измерительной техники	Знает фрагментарно правила внедрения новой измерительной техники, составления технических заданий на разработку стандартов, причин брака и нарушений технологии производства, процедур проведения метрологической экспертизы	Знает правила внедрения новой измерительной техники, составления технических заданий на разработку стандартов, причин брака и нарушений технологии производства, процедур проведения метрологической экспертизы	Знает современные правила внедрения новой измерительной техники, составления технических заданий на разработку стандартов, причин брака и нарушений технологии производства, процедур проведения метрологической экспертизы
	Умения: Руководить разработкой и внедрением новой измерительной техники, составлять технические задания на разработку стандартов,	Умеет частично использовать в работе знания по разработке и внедрению новой измерительной техники	Умеет частично использовать в работе знания по разработке и внедрению новой измерительной техники,	Умеет руководить разработкой и внедрением новой измерительной техники, составлять технические	Умеет успешно руководить разработкой и внедрением новой измерительной техники, составлять технические

	обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководить метрологической экспертизой		составлять технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководить метрологической экспертизой	задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководить метрологической экспертизой	задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководить метрологической экспертизой
	Навыки: Руководства разработкой и внедрением новой измерительной техники, составлять технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководства метрологической экспертизой	Владеет частично навыками разработки и внедрения новой измерительной техники	Владеет частично навыками разработки и внедрения новой измерительной техники, составлять технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководства метрологической экспертизой	Владеет навыками руководства разработкой и внедрения новой измерительной техники, составлять технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководства метрологической экспертизой	Владеет навыками руководства разработкой и внедрения новой измерительной техники, составления технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководства метрологической экспертизой
ПК-8 Способен организовать работы по планированию, проведению и оформлению результатов метрологической экспертизы технической документации					

<i>Результаты прохождения практики:</i> Индикатор: ИД-1 ПК-8 Индикатор ИД-2 ПК-8 Индикатор ИД-3 ПК-8 Индикатор ИД-4 ПК-8	Знания: Задач и содержания, правила организации метрологической экспертизы нормативной и технической документации, основные показатели, характеризующие состояние метрологической службы на пищевых предприятиях	Знает фрагментарно задачи и содержание, правила организации метрологической экспертизы нормативной и технической документации	Знает частично задачи и содержание, правила организации метрологической экспертизы нормативной и технической документации, основные показатели, характеризующие состояние метрологической службы на пищевых предприятиях	Знает задачи и содержание, правила организации метрологической экспертизы нормативной и технической документации, основные показатели, характеризующие состояние метрологической службы на пищевых предприятиях	Знает в полной мере задачи и содержание, правила организации метрологической экспертизы нормативной и технической документации, основные показатели, характеризующие состояние метрологической службы на пищевых предприятиях
	Умения: Формулировать задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организовывать работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям; вести учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях	Частично формулирует задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации	Частично формулирует задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организовывать работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям; вести учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях	Формулирует задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организовывать работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям; вести учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях	Умеет формулировать задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организовывать работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям; вести учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях
	Навыки: Владение методами, приемами и средствами проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации, работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям;	Частично владеет методами, приемами и средствами проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации	Частично владеет методами, приемами и средствами проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации, работы по ее проведению и оформлению результатов	Владеет методами, приемами и средствами проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации, работы по ее проведению и оформлению результатов	Владеет в полной мере методами, приемами и средствами проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации, работы по ее проведению и оформлению результатов

	учета основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях		согласно действующим требованиям; учета основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях	согласно действующим требованиям; учета основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях	согласно действующим требованиям; учета основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях
ПК-9 Способен анализировать, контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность организации, применять современные методы анализа управленческой деятельности, разрабатывать нормативно-технические и организационно-управленческие документы					
<i>Результаты прохождения практики:</i> Индикатор: ИД-1 ПК-9 Индикатор ИД-2 ПК-9 Индикатор ИД-3 ПК-9	Знания: Законодательные и нормативные требования, виды деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности	Знает отдельные законодательные и нормативные требования, виды деятельности в области стандартизации	Знает отдельные законодательные и нормативные требования, виды деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством	Знает законодательные и нормативные требования, виды деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности	Знает отечественный и зарубежный опыт деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности
	Умения: Проводить поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции	Частично умеет проводить поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа	Частично умеет проводить поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции	Умеет проводить поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции	Умеет проводить эффективный поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции
	Навыки: Владение навыками поиска, анализа и обработки научно-технической информации по	Частично владеет навыками поиска информации, необходимой для	Частично владеет навыками поиска информации, необходимой для	Владеет навыками поиска информации, необходимой для решения проблем в	Владеет навыками эффективного поиска информации, необходимой для

	проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизации и сертификации пищевой продукции	решения проблем в области стандартизации	решения проблем в области стандартизации, подтверждения соответствия	области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности	решения проблем в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности
--	--	---	---	---	--

2. Оценочные средства по производственной (производственно-технологической) практике по направлению подготовки 27.04.01 – Стандартизация и метрология

2.1 Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Задание 1	Рассмотреть примеры показателей надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции
		Задание 2	Рассмотреть примеры показателей надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции
		Задание 3	Порядок сбора и обработки научно-технической информации
		Задание 4	Проблемы стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности (область по заданию руководителя)
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Задание 1	Привести методы мотивации персонала предприятий/организаций/учреждений
		Задание 2	Организационная деятельность проведения исследований, испытаний, контроля
ПК-2	Способен использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Задание 1	CALS-технологии в условиях современных предприятий
		Задание 2	Современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией
ПК-3	Способен проводить оценку экономического эффекта от внедрения новых методов и средств измерений, а также соответствующих предложений по реализации разработанных проектов и программ	Задание 1	Техническое и/или экономическое обоснование по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов, обеспечения их безопасности
		Задание 2	Алгоритмы принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений
ПК-4	Способен оформлять производственно-техническую и отчетную документацию в соответствии с действующими требованиями, анализировать производственную ситуацию по	Задание 1	Изучение и анализ метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации (задание преподавателя)
		Задание 2	Составить проект технического

	причинам возникновения брака, принимать решения, направленные на повышение качества производимой продукции		задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции
ПК-5	Способен применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной среды	Задание 1	Изучение метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации
		Задание 2	Выполнить задания по разработке новых стандартов и документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством
		Задание 3	Метрологическое обеспечение технологического процесса (по заданию руководителя)
ПК-6	Способен организовывать и контролировать подготовку и проведение испытаний продукции, и ее сертификацию	Задание 1	Перечислить показатели безопасности в зависимости от специфики пищевой продукции (задание преподавателя)
		Задание 2	Порядок разработки процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия
		Задание 3	Законодательная база, регламентирующая процедуру аккредитации метрологических и испытательных подразделений
ПК-7	Способен координировать деятельность структурных единиц метрологической службы организации, организовывать и проводить производственные совещания, проводить оценку деятельности работников	Задание 1	Привести описание структуры предприятия/организации/подразделения, функциональные обязанности персонала
		Задание 2	Разработать проект положения о метрологической службе предприятия (по выбору студента)
ПК-8	Способен организовать работы по планированию, проведению и оформлению результатов метрологической экспертизы технической документации	Задание 1	Порядок разработки планов и программ инновационной деятельности на предприятии
ПК-9	Способен анализировать, контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность организации, применять современные методы анализа управленческой деятельности, разрабатывать нормативно-технические и организационно-управленческие документы	Задание 1	Изучение и анализ систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений (задание преподавателя)

2.2 Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Задание 1	Предложите рекомендации по совершенствованию уровня метрологического обеспечения на этапах жизненного цикла продукции путем использования прогрессивных методов и средств (этап жизненного цикла продукции - по заданию руководителя практики)
		Задание 2	Проведите анализ технологических процессов производства продукции (по заданию преподавателя) на предприятии с точки зрения последних достижений науки, техники и технологии
		Задание 3	Порядок сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации
		Задание 4	Предложения по использованию единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Задание 1	Привести методы мотивации персонала предприятий/организаций/учреждений
ПК-2	Способен использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Задание 1	Современных информационных технологии и их использование для решения задач по стандартизации в организации (предприятии)
		Задание 2	Определить источники информации в соответствии с заданным аспектом производственно-технологической деятельности
		Задание 3	Сбор материалов, их анализ и систематизация
		Задание 4	Зарубежная практика использования современных информационных технологий при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией

ПК-3	Способен проводить оценку экономического эффекта от внедрения новых методов и средств измерений, а также соответствующих предложений по реализации разработанных проектов и программ	Задание 1	Провести экономическую оценку экономической эффективности выпускаемой продукции
		Задание 2	Учет и анализ затрат на качество в организации (предприятии)
		Задание 3	Затраты на разработку и внедрение системы качества в организации (предприятии)
ПК-4	Способен оформлять производственно-техническую и отчетную документацию в соответствии с действующими требованиями, анализировать производственную ситуацию по причинам возникновения брака, принимать решения, направленные на повышение качества производимой продукции	Задание 1	Изучение и анализ метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации (задание преподавателя)
		Задание 2	Основные понятия рекламационной работы
		Задание 3	Выполнить задания по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов
		Задание 4	Анализ причин брака и нарушений технологии производства в зависимости от вида пищевого продукта
		Задание 5	Разработка/изучение методических и нормативных документов, технической документации, а также соответствующих предложений по реализации разработанных проектов и программ
ПК-5	Способен применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной среды	Задание 1	Изучение метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации
		Задание 2	Проанализируйте состояние конкурентоспособности продукции (задание руководителя)
		Задание 3	Основные этапы проведения метрологической экспертизы
		Задание 4	Освоить соблюдение технологического процесса, контроля качества выполнения всех операций, автоматизации производственных процессов, обеспечивающая поддержание высокой стабильности технологических процессов (в зависимости от базы практики)
ПК-6	Способен организовывать и контролировать подготовку и	Задание 1	Рассмотреть функциональные обязанности членов рабочих

	проведение испытаний продукции, и ее сертификацию		групп и методы взаимосвязи и работы группы
		Задание 2	Порядок и правила разработки процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия в зависимости от специфики объектов
ПК-7	Способен координировать деятельность структурных единиц метрологической службы организации, организовывать и проводить производственные совещания, проводить оценку деятельности работников	Задание 1	Привести описание структуры предприятия/организации/подразделения, функциональные обязанности персонала
		Задание 2	Разработать проект положения о метрологической службе предприятия (по выбору студента)
ПК-8	Способен организовать работы по планированию, проведению и оформлению результатов метрологической экспертизы технической документации	Задание 1	Составить карту метрологического обеспечения технологического процесса производства пищевой продукции (задание руководителя)
		Задание 2	Прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов
		Задание 3	Основные методики организации и руководства при проведении исследований, испытаний, контроля
ПК-9	Способен анализировать, контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность организации, применять современные методы анализа управленческой деятельности, разрабатывать нормативно-технические и организационно-управленческие документы	Задание 1	Изучение и анализ систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений (задание преподавателя)
		Задание 2	Разработать индивидуальное задания для производственно-технологической работы
		Задание 3	Разработать и обосновать предложения по теме производственно-технологической исследования

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если у обучающегося полностью сформированы знания основных направлений в области производственной деятельности в области стандартизации и метрологии; сформированы умения применения профессиональных навыков при написании отчета; обучающийся выполнил и оформил отчет в соответствии с требованиями программы практики без замечаний руководителя практики; при собеседовании с руководителем практики дает полные и обоснованные ответы на заданные вопросы, при защите отчета проявил высокие умения решения поставленных задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если у обучающегося полностью сформированы, но содержащие отдельные пробелы, знания основных направлений в области стандартизации и метрологии; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение применения профессиональных навыков при написании отчета; магистрант выполнил и оформил отчет в соответствии с требованиями программы практики с незначительными замечаниями руководителя практики; при защите отчета показал достаточный уровень умений при решении поставленных задач, при собеседовании с руководителем практики дает ответы на заданные вопросы, но допускает отдельные неточности, не имеющие принципиального характера.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если у обучающегося общие, но не структурированные знания основных направлений в области производственной деятельности в области стандартизации и метрологии, если он имеет недостаточные навыки и умения при описании изученной информации, допускает ошибки при изложении материала, выполнил отчет с большим количеством замечаний; при защите отчета показал недостаточный уровень умений при решении поставленных задач, допускает непоследовательность изложения материала, некорректные формулировки, ошибки и неточности при ответе на вопросы при собеседовании с руководителем практики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не имеющему знаний по значительной части материала практики. Обучающийся не приобрел навыков и умений при описании изученной информации, допускает грубые ошибки при изложении материала, не выполнил /или выполнил с большим количеством замечаний; пропустил большую часть занятий, проводимых на предприятии и учебной аудитории.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить компетенции УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9.

При прохождении практики необходимо более детальные и углубленные описания (схемы, методики, критерии), процедуры совершенствования различных видов деятельности (с позиций современных требований к предприятиям промышленности); самостоятельном участии обучающегося в разработке нормативных документов, планов, проектов, документированных процедур и внедрении разработок в производство; использование различных источников информации, в том числе научно-производственных журналов, выпускаемых в отраслях промышленности.

Пример структуры отчета по преддипломной практике:

- титульный лист;

- содержание;

Раздел 1. Анализ условий реализации профессиональной деятельности

1.1. Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Раздел 2. Разработка пакета учебно-методических материалов

2.1. Анализ учебно-методической и научной литературы по теме занятия

2.2. План-конспект занятия

2.3. Демонстрационные материалы (Презентация)

2.4. Варианты заданий для самостоятельной работы студентов

2.5. Материалы для контроля знаний студентов

Заключение.

Список использованной литературы и других источников информации.

Приложения (конспекты, разработанные методические и демонстрационные материалы, отчёты по проведению деловых игр, планы семинарских занятий и т. д.).

При проверке задания, оцениваются:

- грамотность литературного изложения материала;
- количество учебной и научно-технической информации, самостоятельно проработанной студентом, ссылки на используемые источники;
- своевременность предоставления выполненных работ.

При проверке отчета оцениваются:

- грамотность литературного изложения материала;
- объем и качество оформления отчета;

При защите отчета оцениваются:

- ответы на вопросы при собеседовании с руководителем.