

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ПЕРЕРАБОТКИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

по специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

(направление - Технология молока и молочных продуктов)

Новосибирск, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Метрология и стандартизация разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Приказ Министерства просвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 343 от 18.05.2022 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения»

Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

Составитель Еньшина Оксана Александровна, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрено на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, профессионального цикла по профессиям 19.01.09, 19.01.19 и специальностям 19.02.07, 19.02.08, 19.02.12
Протокол № 1« 30 » августа 2024 г.

Председатель ПЦК _____ / Л.М.Князькова /

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации:

Ф.И.О.,(должность представителя работодателей, подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
ОП.03 Метрология и стандартизация.....	4
1.1 Область применения рабочей программы.	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:.....	4
1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:	7
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Метрология и стандартизация	9
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	13
3.3 Информационное обеспечение обучения.	13
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	Ошибка! Закладка не определена.
Основные электронные издания	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология и стандартизация является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины ОП.03. Метрология и стандартизация является:

-формирование у обучающихся понятий теоретических основ метрологии и стандартизации;

-подготовка студентов к решению вопросов связанных с созданием, модернизацией и внедрением в промышленность современных высокоэффективных процессов, технологий, техники и материалов, способствующих повышению производительности, улучшению условий труда, экономии материальных и трудовых ресурсов.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.03 Метрология и стандартизация в профессиональной деятельности обучающимися осваиваются общие и профессиональные компетенции, знания и умения, личностные результаты (ЛР), предусмотренные рабочей программой воспитания, в соответствии с требованиями ФГОС

Профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять сдачу-приёмку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции
ПК 1.2.	Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями

ПК 2.1.	Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции
ПК 2.2.	Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.
ПК 2.3.	Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.
ПК 3.1.	Планировать основные показатели производственного процесса.
ПК 3.2.	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 3.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 3.4.	Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.
ПК 3.5.	Вести учетно-отчетную документацию.

Знания и умения

Знания	Умения
Должен знать: основные понятия метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; цели и задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Должен уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить внесистемные единицы измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Общие компетенции

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Личностные результаты воспитания

Планируемые результаты	Код личностных результатов
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 9
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 11
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый к высокой предпринимательской активности, имеющий высокую	ЛР 17

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - **94** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **63** часа,

практических занятий - **11** часов,

самостоятельной работы обучающегося - **31** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	63
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	11
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
в том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
в том числе:	
<i>составление конспекта, домашняя работа, построение схем</i>	31
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Количество часов			Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3			4
		ТЗ	ПЗ	СР	
Раздел 1					
	Содержание учебного материала:	6	2	5	ОК.01-ОК.09
Введение	Предмет, задачи и структура дисциплины	2			ПК 1.1.
	Ключевые понятия	2			ПК 1.2.
	Основные понятия технического регулирования	2			ПК 2.1.
	Практическое занятие № 1 Тест «Основные понятия дисциплины»		2		ПК 2.2.
	Самостоятельные работы № 1 Техническое регулирование, метрология. Изучите предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Составьте блок-схему учебной дисциплины			5	ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17
Тема 1.1. Стандартизация	Содержание учебного материала:	18	2	15	ОК.01-ОК.09
	Элементы технического регулирования. Закон о техническом регулировании	2			ПК 1.1.
	Основные цели и принципы стандартизации	2			ПК 1.2.
	Законодательные основы стандартизации. Приоритетные направления стандартизации.	2			ПК 2.1.
	Стандартизация в рыночных условиях	2			ПК 2.2.
	Международные организации по стандартизации	2			ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.

	Документы в области стандартизации	2			ПК 3.3.
	Стандарты на маркировку	2			ПК 3.4.
	Штриховое кодирование	2			ПК 3.5.
	Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения. Организационно-методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.	2			ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17
	Практическая работа № 2 Разбор примеров штрихового кодирования		2		
	Самостоятельная работа № 2 Общность и различия отдельных разделов дисциплины. Установите профессиональную значимость дисциплины, ее межпредметные связи.			5	
	Самостоятельная работа № 3 Цели и задачи стандартизации и технического регулирования. Рассмотрите историю возникновения и развития стандартизации в России. Установите основные направления развития стандартизации			5	
	Самостоятельная работа № 4 Объекты стандартизации и технических регламентов. Разработайте схему их классификации. Рассмотрите субъекты стандартизации, определение, их уровни и подуровни.			5	
Раздел 2					
Тема 2.1. Метрология	Содержание учебного материала:	10	-	5	ОК.01-ОК.09
	Метрология. Цели и задачи метрологии в общественном питании	2			ПК 1.1.
	Объекты, субъекты метрологии. Международные и региональные метрологические организации.	2			ПК 1.2. ПК 2.1.
	Колибровка и поверка устройства средств измерений.	2			ПК 2.2.
	ГСИ: понятие, назначение, состав и цели.	2			ПК 2.3.
	Теория измерений. Средства измерений. Техническое устройство средств измерений.	2			ПК 3.1. ПК 3.2.
	Практическая работа		-		ПК 3.3.
	Самостоятельная работа № 5 История возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость			5	ПК 3.4. ПК 3.5. ЛР 2 - ЛР 4,

	дисциплины.				ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17
Тема 2.2. Стандартизация	Содержание учебного материала:	6	2	6	
	Стандартизация. Принципы и методы	2			
	Федеральный Закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании» к предприятиям общественного питания.	2			
	Нормативные документы и стандарты	2			
	Практическая работа № 3 Нормативная документация по стандартизации		2		
	Самостоятельная работа № 6 Функции национального органа по стандартизации -Ростехрегулирования.			6	
Тема 2.3. Сертификация	Содержание учебного материала:	12	5	-	
	Сертификация средств измерений	2			
	Цели и принципы подтверждения соответствия. Роль сертификации в повышении качества продукции	2			
	Обязательная и добровольная сертификация	2			
	Субъекты сертификации. Средства сертификации	2			
	Методы сертификации. Правовые основы сертификации. Схемы сертификации	2			
	Правила проведения сертификации и декларирования производственного сырья.	2			
	Практическая работа № 4 Определение сертификации средств измерений		2		
	Практическая работа № 5 Подготовка пакета документов для проведения сертификации продукции предприятия		2		
	Дифференцированный зачёт		1		
Всего: 94		52	11	31	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета: технологического оборудования производства пищевой продукции, метрологии и стандартизации и лаборатории : автоматизации технологических процессов, метрологии и стандартизации для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническое оснащение кабинета

Кабинет: технологического оборудования производства пищевой продукции, метрологии и стандартизации Лаборатория: автоматизации технологических процессов, метрологии и стандартизации	Оборудование: Стол ученический регулируемый 2-х местный -13 Стул ученический -26 Стул чёрный- 1 Стол письменный 2-х тумбовый -1 Мультимедиа проектор Vivitek -1 Компьютер в сборе с монитором с лицензионным программным обеспечением -1 Колонки -2 Кресло -1 Шкаф -1 Стол письменный 2-х тумбовый -1 Стол компьютерный -1. Инструкционные технологические карты, демонстрационные учебно- наглядные пособия, карты, плакаты, постеры, дидактический и раздаточный материалы, комплект бланков технической документации.
--	--

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
2	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
3	Антивирусное программное обеспечение Касперский

Реализации программы учебной дисциплины обеспечена учебно-методической документацией. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением. Обучающиеся обеспечены доступом к образовательной платформе (<https://сдо.нкппип.рф/>)

3.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

3.3 Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных и библиотечному фонду образовательной организации. Библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные печатные издания:

1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия:

Учебное пособие: практикум / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 64 с.

2. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / Архипов

А.В., Мишин В.М. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. - 447 с

Основные электронные издания:

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 12.07.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Ключев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / Ключев А. В.. Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // IPR
3. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография / В. П. Фролов. — Москва: Дашков и К, 2021. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04197-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com>.

Дополнительные источники:

1. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Г. М. Дехтярь. – Москва: Курс, Инфра-М, 2018. – 149 с.
- 2 . Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. – Москва: Форум, Инфра-М, 2017. – 255 с.
- 3 . Иванов, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А. А. Иванов, А. И. Ковчик, А. С. Столяров. – Москва: Инфра-М, 2020. – 522 с.
- 4 .Кириллов, В. И. Метрологическое обеспечение технических систем: учебное пособие / В. И. Кириллов. – Минск: Новое знание, 2017. – 424 с.

Интернет – ресурсы и справочные правовые системы:

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка освоения программы учебной дисциплины раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения и навыки, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, которые синхронизируются с предметными результатами обучения и личностными результатами воспитания.

Для контроля и оценки результатов обучения предусмотрен выбор форм и методов с учетом профессиональной направленности обучения по программе учебной дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций, код личностные результаты	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет

культурного контекста. ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки. ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приёмку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет
ПК 1.2.Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11,	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет

ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет
ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки. ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет
ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции. ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет
ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса. ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями. ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет
ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива. ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива. ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет
ПК 3.5. Вести учетно-отчетную документацию. ЛР 2 - ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Введение Тема 1.1. Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Практические занятия. Дифференцированный зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные понятия метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; цели и задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	знает принципы и методы организации системы бережливого производства; знает виды потерь на производстве, их источники и способы их устранения; знает классические и новые виды статистических методов контроля качества продукции; знает правила построения потоков создания ценности и их оптимизации	Оценка выполнения практического задания, проведение дискуссий, мозговой штурм, решение ситуационных задач, кейсов, выполнение творческо-поисковых заданий, составление таблиц и схем, ведение простых расчетов доходов.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить внесистемные единицы измерений в соответствие с действующими	определяет основные виды деятельности на рабочем месте; использует теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности; систематизирует и анализирует первичные статистические данные; планирует, организует и проводит картирование потоков создания ценности; использует эффективные методы для снижения различных видов потерь;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

стандартами и международной системой единиц СИ.	определяет социальную значимость в профессиональной сфере	
---	---	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка <u>индивидуальных образовательных достижений</u>	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
81 ÷ 90	4	хорошо
71 ÷ 80	3	<u>удовлетворительно</u>
<u>менее 71</u>	2	<u>неудовлетворительно</u>