

Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской
области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ПЕРЕРАБОТКИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Метрология и стандартизация
для специальности СПО 19.02.12
«Технология продуктов питания животного происхождения»

Новосибирск 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» (на базе ОО), входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Логинова Татьяна Владимировна, преподаватель

Рассмотрено на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, профессионального цикла по специальностям 19.02.07,19.02.08.

« ____ » ____ 20__ г. Протокол № ____ Председатель ПЦК _____

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации:

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

« ____ » ____ 20__ г.

М.п.

Содержание

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология и стандартизация

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» (на базе ООО), входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование

- *общих компетенций*, включающих в себя способность:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 6 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проверять 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 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
<i>ЛР 1</i>	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
<i>ЛР 2</i>	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
<i>ЛР 4</i>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
<i>ЛР 6</i>	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
<i>ЛР 9</i>	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
<i>ЛР 12</i>	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
<i>ЛР 14</i>	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
<i>ЛР 15</i>	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.
<i>ЛР 16</i>	Способный к инновационной активности: стремящийся к профессиональному росту и инновационному характеру профессиональной деятельности, проявляющий организаторские и исследовательские способности, инициативность, целеустремленность, креативность, упорство в достижении цели, лидерство.

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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.

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.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 94 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 63 часов;

самостоятельной работы обучающегося –31 часа;

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) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
в том числе:	
<i>реферат, составление конспекта, домашняя работа, построение схем</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Раздел 1.	46	
	Содержание учебного материала	8	
Введение	Предмет, задачи и структура дисциплины	2	
	Ключевые понятия	2	
	Основные понятия технического регулирования	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1 Тест «Основные понятия дисциплины»	2	
	Самостоятельные работы	5	
	СР1 - Изучите основные понятия: стандартизация, техническое регулирование, метрология. Изучите предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Составьте блок-схему учебной дисциплины	5	
Стандартизация	Содержание учебного материала	38	
	Элементы технического регулирования	2	
	Закон о техническом регулировании	2	
	Основные цели и принципы стандартизации	2	
	Законодательные основы стандартизации. Приоритетные направления стандартизации.	2	
	Стандартизация в рыночных условиях	2	
	Стандартизация в истории страны	2	
	Международные организации по стандартизации	2	
	Документы в области стандартизации	2	
	Сертификация услуг СТО	2	
	Основополагающие стандарты ГОСТ 1,9 2004	2	
	ГОСТ 32677-2014	2	
	Стандарты на маркировку	2	
Штриховое кодирование	2		

	Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК, ЕОК. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура. Правила разработки и принятия международных стандартов	2	
	Региональные организации по стандартизации: СЕН, СЕНЕЛЭК и др. Цели, задачи, состав участников, структура.	2	
	Европейские региональные стандарты: назначение, порядок разработки и принятия. Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации: состав, назначение.	2	
	Информационное обеспечение стандартизации. Порядок официального опубликования стандартов и технических регламентов.	2	
	Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения. Организационно-методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа № 2 «Разбор примеров штрихового кодирования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	15	
	СР2 - Выявите общность и различия отдельных разделов дисциплины. Установите профессиональную значимость дисциплины, ее межпредметные связи.	5	
	СР3 – Изучите цели и задачи стандартизации и технического регулирования. Рассмотрите историю возникновения и развития стандартизации в России. Установите основные направления развития стандартизации.	5	
	СР4 - Рассмотрите объекты стандартизации и технических регламентов. Разработайте схему их классификации. Рассмотрите субъекты стандартизации, определение, их уровни и подуровни	5	
	Раздел 2	48	
	Содержание учебного материала	10	
Метрология	Метрология. Цели и задачи метрологии в общественном питании	2	
	Объекты, субъекты метрологии. Международные и региональные метрологические организации.	2	
	Теория измерений. Средства измерений. Техническое устройство средств измерений.	2	

	Колибровка и поверка устройства средств измерений.	2	
	ГСИ: понятие, назначение, состав и цели.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	СР5- Краткая история возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины.	5	
Стандартизация	Содержание учебного материала	8	
	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	
	Практические занятия		
	Практическая работа № 3 Разбор нормативной документации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	СР6- Рассмотрите функции национального органа по стандартизации – Ростехрегулирования.	6	
Сертификация	Содержание учебного материала	30	
	Сертификация средств измерений	2	
	Цели и принципы подтверждения соответствия.	2	
	Роль сертификации в повышении качества продукции	2	
	Обязательная и добровольная сертификация	2	
	Условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия	2	
	Декларирование соответствия	2	
	Субъекты сертификации. Средства сертификации	2	
	Методы сертификации. Правовые основы сертификации	2	
	Схемы сертификации	2	
	Государственный контроль за соблюдением правил обязательной сертификации	2	
	Правила проведения сертификации и декларирования производственного сырья.	2	
	Сертификация услуг общественного питания	2	
	Составление заявки на проведение сертификации пищевых продуктов	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №4 Определения сертификации средств измерений	2	

	Практическая работа № 5 Подготовка пакета документов для проведения сертификации продукции предприятия	3	
	Всего:	94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия кабинета 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

<u>Кабинет метрологии и стандартизации</u>	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
	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
	Антивирусное программное обеспечение Касперский

Реализации программы общеобразовательного предмета Информатика обеспечена учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Обучающиеся обеспечены доступом к образовательной платформе Moodle (<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. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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 источники:

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

Дополнительные источники:

1. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / Под ред. В.В. Алексеева. - М.: Academia, 2019. - 256 с.
2. Анисимов, В.П. Метрология, стандартизация и сертификация (в сфере туризма): Учебное пособие / В.П. Анисимов, А.В. Яцук. - М.: Альфа-М, 2018. - 192 с.
3. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / А.И. Аристов. - М.: Academia, 2019. - 224 с.
4. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев. - М.: Инфра-М, 2017. - 432 с.
5. Атрошенко, Ю.К. Метрология, стандартизация и сертификация. сборник лабораторных и практических работ.: Учебное пособие для прикладного бакалавриата / Ю.К. Атрошенко, Е.В. Кравченко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 176 с.
6. Гончаров, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация в строительстве (спо) / А.А. Гончаров, В.Д. Копылов. - М.: КноРус, 2017. - 240 с.

7. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Г.М. Дехтярь. - М.: Инфра-М, 2018. - 16 с.
8. Егоров, П.М. Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях: Учебное пособие / П.М. Егоров. - М.: Академия, 2018. - 400 с.
9. Егоров, П.М. Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях: учебное пособие / П.М. Егоров. - М.: Academia, 2019. - 576 с.
10. Зайцев, С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учебник / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов. - М.: Academia, 2018. - 448 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Практические и самостоятельные работы
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Работа над проектом
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	Практические и самостоятельные работы
приводить внесистемные единицы измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Работа над проектом
Знания:	
основные понятия метрологии, стандартизации и	тестирование

подтверждения соответствия	самостоятельные работы
цели и задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	тестирование самостоятельные работы
формы подтверждения соответствия	тестирование самостоятельные работы
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов	Тестирование, самостоятельные работы
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Тестирование, самостоятельные работы

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

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