

**АДАптированная рабочая программа учебной
дисциплины**
ОП. 03 Метрология и стандартизация
(для студентов с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА))

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 года № 341, Письма Министерства просвещения РФ от 9 сентября 2022 года № 05-1999 «О направлении информации» (вместе с "Методическими рекомендациями по разработке (актуализации) и реализации примерных адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования").

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Метрология и стандартизация

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения**, для студентов с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА).

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины предназначена для студентов с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА) в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа, адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП. 03 Метрология и стандартизация входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам усвоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии;
- единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- основные понятия технического регулирования;

- сущность, задачи и объекты стандартизации в молочной промышленности;
- обеспечение и управление качеством продукции;
- основные понятия сертификации, схемы сертификации продукции; подтверждение соответствия молочной продукции, формы подтверждения соответствия.

Формируемые компетенции

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку 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.

Освоение адаптированной рабочей программы по учебной дисциплине ориентировано на решение следующих задач:

- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для лиц с инвалидностью;
- повышение качества среднего профессионального образования лиц с инвалидностью;
- создание в колледже специальных условий, необходимых для получения среднего профессионального образования лицами с инвалидностью, их адаптации и социализации;

- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающихся с инвалидностью;
- формирование в колледже толерантной социокультурной среды.

Для студентов с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА) предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы - 42 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> – реферат; – индивидуальная работа исследовательского характера; – подготовка презентаций – поиск информации в Интернете и т.д. 	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Сущность и задачи дисциплины «Метрология и стандартизация, значение для подготовки специалистов отрасли, связь с другими дисциплинами учебного плана, краткий исторический обзор развития метрологии и стандартизации	2	2
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:		
Метрология	Основные понятия метрологии. Роль измерений в современном обществе. Цели и задачи метрологии. Законодательная метрология. Нормативная документация. Физические величины как объект измерений. Виды и методы измерений. Измерение, его определение. Виды измерений. Прямые косвенные, совокупные, совместные измерения. Измерительные преобразователи. Измерительные приборы. Автоматизацию процессов измерения. Точность измерений. Погрешности измерений Виды погрешностей измерений. Система воспроизведения единиц ФВ. Назначение эталонов. Классификация эталонов. Первичный и специальный эталон. Вторичные эталоны. Передача размера единиц физических величин. Правовые основы метрологии. Закон «Об обеспечении единства измерений». Организационные основы Государственной метрологической службы. Функции ГСМ. Государственный метрологический контроль и надзор. Ответственность за нарушения законодательства по метрологии	6	2
	Практическое занятие		
	Физические величины. Приборы для контроля влажности молочных продуктов. Приборы для контроля технологических процессов. Расчет погрешностей измерений	4	2
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:		
Техническое регулирование	Основные понятия ТР. Объекты и субъекты технического регулирования. Цели и принципы технического регулирования. Правовые основы ТР. Закон РФ «О техническом регулировании». Государственная система технического регулирования и стандартизации. Функции ГСС. Органы ГСС. Национальный орган РФ по стандартизации. Технические регламенты. Содержание и применение технических регламентов. Требования общего и специального технических регламентов. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Российские службы стандартизации.	4	2

Тема 1.3	Содержание учебного материала:		
Стандартизация	Характеристика стандартизации. Понятия нормативных документов по стандартизации. Основные понятия и термины. Объекты стандартизации. Этапы работ стандартизации. Механизм стандартизации. Основные направления работы по стандартизации. Роль стандартизации в системе обеспечения качества продукции и развитии научно-технического прогресса. Цели, принципы, методы стандартизации. Упорядочивание объектов стандартизации: систематизация, селекция, симплификация, типизация и оптимизация. Категории и виды стандартов. Государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р). Объекты государственных стандартов РФ. Направления применения государственных стандартов. Стандарты отраслей (ОСТ). Стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений (СТО). Стандарты предприятий (ТП). Виды стандартов: основополагающий стандарт, на продукцию, на работы (процессы), на методы контроля. Государственный контроль в стандартизации. Общие положения. Порядок проведения контроля внедрения и соблюдения стандартов. Организация и основные задачи государственного надзора. Внедрение и соблюдение стандартов. Ответственность за нарушения стандартов. Международная стандартизация. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации (ИСО). Технические комитеты (ТК). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции	6	2
	Практическое занятие		
	Единая система классификации и кодирования ТЭСИ. Объекты стандартизации в молочной промышленности.	4	2
Тема 1.4	Содержание учебного материала:		
Управление качеством продукции	Качество продукции. Качество продукции, как фактор успеха деятельности предприятия в условиях рыночной экономики. Факторы, влияющие на качество продукции. Значение повышения качества продукции. Основные понятия, термины и определения в области качества продукции. Показатели качества продукции. Оценка уровня и качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Методы определения качества продукции. Методы определения уровня качества продукции. Оценка технического уровня продукции. Система технического контроля. Технический контроль. Виды технического контроля Управление качеством продукции Принцип обеспечения качества продукции. Принцип управления качеством продукции. Система менеджмента качества. Оценка деятельности предприятия в соответствии с принципами	4	2

	ХАССП.		
	Практическое занятие		
	Маркировка молочных продуктов. Экспертный метод оценки молочных продуктов Оценка деятельности предприятия в соответствии с принципами ХАССП	4	2
Тема 1.5	Содержание учебного материала:		
Сертификация	Основы сертификации. Роль, значение и законодательные основы сертификации в Российской Федерации. Обязательная и добровольная сертификация. Выбор и назначение схемы сертификации продукции. Порядок и правила сертификации продукции. Инспекционный контроль сертифицированной продукции Сертификация производств и систем качества. Требования к организациям, сертифицирующим производство или систему качества. Сертификация производств и систем качества. Требования к организациям, сертифицирующим производство или систему качества. Порядок и методы подготовки производств к сертификации. Общий порядок и правила проведения сертификации производств и систем качества. Порядок и правила сертификации услуг. Порядок и правила аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий в системе сертификации	4	2
Самостоятельная работа			
Подготовка к дифференцированному зачету.		2	3
Дифференцированный зачёт		2	3
Всего		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Организация рабочего места для студента с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА):

- комфортное и удобное рабочее/учебное место, комфортное освещение, минимальное количество предметов в поле зрения;
- специальные приспособления для закрепления предметов на поверхности стола;
- возможность свободного доступа к наглядным, информационным материалам;
- использование специального программного обеспечения и специального оборудования, позволяющих компенсировать двигательное нарушение у обучающегося;
- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски
- увеличение ширины прохода между рядами столов
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение.
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь, джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.)
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма

Технические и программные средства общего и специального назначения

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура
- виртуальная экранная клавиатура
- головная компьютерная мышь
- ножная компьютерная мышь
- выносные компьютерные кнопки
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем
- ай-трекер

Учебные и информационные ресурсы

- учебники в электронном и печатном варианте
- учебные пособия, материалы для самостоятельной работы в печатной форме или в форме электронного документа
- программы виртуальных лабораторных работ
- система поддержки учебного процесса образовательной организации, функционирующая на программной образовательной платформе
- электронные образовательные ресурсы
- мультимедийные ресурсы
- сервис видеоконференций
- программное обеспечение для текстовой, голосовой и видеосвязи
- периодические издания в электронном и печатном варианте.

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ
2. ФЗ «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 № 102-ФЗ

3. ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) от 08.08.2001 № 134-ФЗ
4. ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01. 2000 ФЗ-29
5. ГОСТ Р ИСО 9004-2004 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности
6. Лифиц И.М. Основы управления качеством, стандартизации, метрологии. – М.: Юрайт, 2020
7. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и управление качеством товаров. - М.: ЮНИТИ, 2020

Дополнительные источники:

1. Межгосударственная система стандартизации. – М.: Издательство стандартов, 2019
2. Николаева М.А. Основы стандартизации. – М.: ОЦПКРТ, 2019

Интернет-ресурсы:

1. поисковые Rambler, Yandex, Google
2. справочно-правовые «Гарант», «Консультант плюс»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся с инвалидностью (ОДА) имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов с инвалидностью устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту с инвалидностью предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Учебно-методический материал, включающий в себя методические указания для студентов и курс лекций, предоставляется студенту с инвалидностью в печатном и электронном виде.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации.

Результаты обучения (освоенные умения, знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Защита презентаций по индивидуальным заданиям
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Индивидуальные задания исследовательского характера
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Качество выполнения индивидуальных заданий
Знания:	
- основные понятия метрологии;	Тестирование.
- единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Индивидуальный и фронтальный опрос.
- основные понятия технического регулирования;	Экспертная оценка выполнения практической работы.
- сущность, задачи и объекты стандартизации в молочной промышленности;	Оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ.
- обеспечение и управление качеством продукции;	Опрос. Тестирование.

- основные понятия сертификации, схемы сертификации продукции; подтверждение соответствия молочной продукции, формы подтверждения соответствия.	Экспертная оценка выполнения практической работы.
Общие компетенции:	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка демонстрация интереса к будущей профессии. Портфолио студента.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Решение ситуационных задач.
Профессиональные компетенции:	
ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции.	Анализ определения доброкачественности сырья. Точность выполнения расчетов и грамотность оформления технологической документации.
ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.	Анализ определения доброкачественности сырья.
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.	Экспертная оценка соблюдения технологической дисциплины.
ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.	Анализ предложенных понятий по изучаемой теме.
ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и	Экспертная оценка соответствия требованиям качества и

безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.

безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.