

Департамент образования и науки Костромской области  
областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Костромской торгово-экономический колледж»

**19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ. 06 Основы бережливого производства**

2026 г.

РАССМОТРЕНО

Методическим советом ОГБПОУ «КТЭК»

Протокол № \_\_\_\_ от 00.02.2026 г.

Председатель МС \_\_\_\_\_ Батракова А.Н.

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

Педагогическим советом ОГБПОУ «КТЭК»

Протокол № \_\_\_\_ от 00.02.2026 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией  
название ЦМК

Протокол № \_\_\_\_ от 00.02.2026 г.

Председатель: \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО

Приказом ОГБПОУ «КТЭК» от 00.02.2026  
г. № 00 /п

Зам. директора \_\_\_\_\_ Петропавловская Я.А.

Разработчик: Рагожник Ф. А.

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 № 343, примерной образовательной программы СПО, утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГС 19.00.00 Промышленная экология и биотехнология от 20 сентября 2024 года, Протокол № 3.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ. 06 Основы бережливого производства

### 1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

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**. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина СГ. 06 Основы бережливого производства входит в социально-гуманитарный цикл.

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

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

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.

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

- принципы и концепцию бережливого производства;
- основы картирования потока создания ценностей;
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- виды потерь и методы их устранения;
- современные технологии повышения эффективности;
- технологии внедрения улучшений;
- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
- система подачи предложений.

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Перечень **профессиональных компетенций**, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья 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 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья.

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.

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.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной программы - 40 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>40</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, проект	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Понятие бережливого производства, история появления и развития, нормативно-правовое обеспечение	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	Бережливое производство как часть системы менеджмента качества. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Сущность концепции бережливого производства. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.		
	Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Основные этапы эволюции концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством, история Toyota production system, система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании. Американский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством «ЛИН» (lean production). Российский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством.		
	Основные положения российского законодательства, направленные на внедрение принципов бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. Серия ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». ГОСТ Р 56020- 2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь». "ГОСТ Р 56407-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения"		
	Составление глоссария основных понятий бережливого производства. Изучение и расшифровка принципов бережливого производства. Работа с ГОСТами, изучение основных понятий.		
Тема 2 Потери и действия, добавляющие ценность	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Понятие и сущность потери. Основные термины и понятия, связанные с потерями как основным фактором концепции бережливого производства. Виды потерь: перепроизводство товаров, ожидание следующей производственной стадии, ненужная транспортировка материалов, лишние этапы. Незавершенное производство как источник потерь. Отсутствие порядка как источник потерь.		
	Понятие МУДА, МУРИ, МУРА, система 3М. Муда первого, второго и третьего рода, взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь. Управление рабочим пространством. Роль руководства во внедрении принципов бережливого производства («Поход в Гемба»).		
<b>Практ. 1,2</b> Выработка практических навыков поиска и обнаружения потерь, анализ причин потерь. Методы диагностики скрытых потерь. Анализ видов потерь и изучение причин потерь в производственной сфере. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь. Устранение потерь («Метод 5 Почему?»), использование диаграммы Исикавы, диаграммы Парето.	<b>4</b>		

<p>Тема 3. Проблема и методы решения проблем</p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b>  Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация. Решение производственной проблемы, методика. Доска и лист производственного анализа.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>Тема 4. Инструменты и методы бережливого производства</p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b>  Инструменты и методы бережливого производства, краткая характеристика. Понятие стандарта и стандартизации. Стандартизованная работа, составляющие. Стандарты качества и стандарты процесса. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Хронометраж. Этапы стандартизации рабочего места. Рабочий стандарт, бланки стандартизированной работы. Заполнение бланков стандартизированной работы. Критерии эталонного рабочего места.  Организация рабочего пространства - основы системы 5S. Понятие системы 5S – система рационализации рабочего места. Система 5S : сортируй – соблюдай порядок – содержи в чистоте – стандартизируй – совершенствуй. Практические способы реализации системы 5S: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности. Основные этапы внедрения системы 5S. Эффекты от системы 5S и сложности ее применения.  Картирование потока создания ценности (VSM), цели. Понятие потока ценности, описание потока создания ценности. Виды карт потоков. Карта целевого, идеального, текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Хронометраж как основной метод для формирования карты потока. Инструменты картирования потока создания ценности.  Визуализация. Словарь. Область применения. Цель и задачи визуализации. Основы визуализации. Способы и инструменты метода визуализации. Эффекты от визуализации и сложности ее применения. Визуализация ГОСТ Р 56907-2016. Основные положения.  Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Создание системы вытягивания. Система вытягивания (just in time). Канбан как реализация подхода «точно вовремя». Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан. Канбан: доска задач. Эффекты от применения метода канбан и сложности его внедрения.  Система ТРМ -всеобщее и автономное обслуживание оборудования. ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования.  Методика быстрой переналадки SMED - Система быстрой переналадки оборудования, основные этапы быстрой переналадки. Внешняя и внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.</p>	<p>10</p>	<p>2</p>

	<p>Хейджунка – выравнивание производства . Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика внедрения выравнивания производства. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.</p>		
	<p>Непрерывное совершенствование - основа бережливого производства Основные категории концепции (философии) непрерывного совершенствования. Требования и приемы к управлению с позиции применения концепции постоянного совершенствования. Основные этапы процесса постоянного совершенствования. Основные приемы и методы постоянного совершенствования</p>		
	<p><b>Практ. 3.</b> Анализ проблемы. Решение кейсов. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий) Картирование потока создания ценности (VSM).</p>	<b>4</b>	
	<p><b>Практ. 4.</b> Изучение стандартизации действий специалиста. Проведение наблюдений за действиями специалиста. Заполнение бланков стандартизированной работы.</p>		

Тема 5. Применение принципов бережливого производства в профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Классические и новые статистические методы контроля качества. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы		
	Затраты на качество и потери. Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)		
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение и обучение персонала как основной фактор эффективности внедрения бережливого производства. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение.		
	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.		
	Бережливый проект: основы разработки и реализации. Понятие и этапы бережливого проекта (проекта по улучшениям). Презентация бережливого проекта: характеристика элементов. Специфика применения принципов бережливого производства в финансовой сфере экономики. Современные методы повышения эффективности организации производства		
	<b>Практ. 5, 6.</b> Методы контроля качества. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты	4	
Дифференцированный зачет			
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	
<b>Форма промежуточного контроля – дифференцированный зачет</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- практические задания по курсу;
- комплект учебно-наглядных пособий (баннеры, плакаты, комплекты методических указаний по практическим работам, раздаточный материал для тренингов).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, рабочие презентации и мультимедиа проектор, экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение**

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

##### **Основные источники**

1. Староверова К. О. Основы бережливого производства: учебник. -Москва: Юрайт, 2025- 86с.
2. Зинчик, Н.С., Бережливое производство: учебник / Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова, под общ. ред. А.Г. Бездудной. — Москва: КноРус, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-406-10352-4. — URL: <https://book.ru/book/944522>. — Текст: электронный.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретённые умения, направленные на приобретение общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения (освоенные умения, знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	Решение ситуационных задач, кейсов.
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;	Выполнение творческо-поисковых заданий.
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	Наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения учебных заданий.
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	Тестирование.
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.	Выполнение творческо-поисковых заданий.
<b>Знания:</b>	
- принципы и концепцию бережливого производства;	Решение ситуационных задач, кейсов.
- основы картирования потока создания ценностей;	Составление таблиц и схем, ведение простых расчетов доходов.
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;	Выполнение творческо-поисковых заданий.
- инструменты бережливого производства;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	Решение ситуационных задач, кейсов.
- виды потерь и методы их устранения;	Выполнение творческо-поисковых заданий.

- современные технологии повышения эффективности;	Решение ситуационных задач.
- технологии внедрения улучшений;	Тестирование.
- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;	Опрос.
- система подачи предложений.	Тестирование.
<b>Общие компетенции:</b>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выполнение творческо-поисковых заданий.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Выполнение творческо-поисковых заданий.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Выполнение творческо-поисковых заданий. Защита проекта

