

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»  
на заседании ЦМК  
Председатель ЦМК

 /И.М. Газизова /  
Протокол № 01 от « 29 » 01 2024г.

«Утверждено»

Директор ГБПОУ  
«Альметьевский  
профессиональный колледж»



/А.Ф.Шарипова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины  
**СГ.09 Основы бережливого производства**  
по программе подготовки специалистов среднего звена  
15.02.19 Сварочное производство

2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена 15.02.19 Сварочное производство

Организация – разработчик: ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик(и): \_\_\_\_\_ Дуб А.И. преподаватель экономических дисциплин

Рекомендовано методическим советом протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	8
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.09 Основы бережливого производства

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего 15.02.19 Сварочное производство.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре** основной образовательной программы: дисциплина входит в социально - гуманитарный цикл.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

**Цель** – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

### Задачи:

- сформировать представления о концепции бережливого производства и возможностях применения принципов и инструментов для решения задач профессиональной деятельности;
- развить умения моделирования производственного процесса и картирования потока создания ценностей для участников производства с учетом профиля образовательной программы;
- создать базис для развития навыков повышения эффективности профессиональной деятельности и производительности труда через практическую реализацию инструментов бережливого производства;
- способствовать формированию мотивации к совершенствованию профессиональной деятельности с использованием актуальных принципов и подходов.

**В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:**

Код компет енции	Наименование компетенции	Дескрипторы компетенций (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей	- историю становления и развития бережливого производства; основные понятия бережливого производства; - современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций; - принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; - основные понятия для картирования процесса; - средства и методы моделирования и описания процесса
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - моделировать	- возможные траектории профессионального развития и самообразования; - ключевые показатели эффективности бережливого

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	производственный процесс; - выбирать средства и методы моделирования и описания процесса; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес процессов организации/производства	производства; - основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты	- основы корпоративной культуры и профессиональной этики; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - систему подачи предложений; - основы проектной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - выбирать и применять инструменты бережливого производства в заданных производственных условиях; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - выбирать инструменты диагностики проблем и оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий	- ключевые показатели эффективности бережливого производства; - инструменты бережливого производств; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- рационально использовать материалы и оборудование при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;	- правила и требования рациональной организации рабочего места; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения

		- оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте	ресурсосбережения на рабочем месте
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	- рационально использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте	- правила и требования рациональной организации рабочего места; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- принимать решения, позволяющие сформировать требования к организации бережливого производства в соответствии с целями и общей стратегией предприятия, - оптимально определять последовательность ввода в эксплуатацию оборудование, эффективно используя ресурсы; - соблюдать сроки эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с технической и экономической точки зрения	- основы и принципы системы бережливого производства; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - приоритетные направления общей стратегии предприятия, ее развитие и критерии эффективности; - принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства

В ходе освоения дисциплины учитывается движение к достижению личностных результатов (ЛР) обучающихся:

ЛР 3. 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 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки – 38 часов;

Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего) – 36 часов,

в том числе: теоретическое обучение – 18 часов;

практические занятия – 18 часов;

Самостоятельная работа обучающихся – 2 часа;

Промежуточная аттестация – зачет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	38
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные и практические занятия	18
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ПРИНЦИПЫ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРОБЛЕМАТИЗАЦИЯ</b>			
<b>Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 07 ЛР 10
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка	2	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
<b>Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 03, ОК 07 ПК 4.2, ПК 5.4 ЛР 04
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Особенности менталитета западных и восточных стран. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	2	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику.	2	
<b>Тема 1.3. Картирование потока создания ценности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 03, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 04, ЛР 10
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов. Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	2	
<b>Тема 1.4. Потери и действия, добавляющие ценность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 03, ОК 07 ПК 4.2 ЛР 10
	Ценность. Действия, создающие ценность. Действия, не создающие ценность. Виды потерь. Определение термина «потери». Причины возникновения потерь. Выявление потерь. Нетрадиционный подход к потерям.	2	

	Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	2	
<b>Тема 1.5. Методы решения проблем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 03, ЛР 10
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; диаграмма Парето; 4W2H; «5 Почему»; диаграмма Исикавы и другие методы статистического анализа	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Выбор инструментов решения проблемы в рамках разрабатываемого проекта по результатам картирования (на примере «техника 4W+2H» + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
<b>РАЗДЕЛ 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>			
<b>Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 07 ПК 4.2, ПК 5.4 ЛР 04, 10
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	2	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Деловая игра «5S в цифрах»	2	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
<b>Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	2	ОК 03, ОК 07 ПК 4.2, ПК 5.4 ЛР 03, ЛР 10
	<b>Практическое занятие № 8.</b>		

	Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь		
<b>Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 04, ОК 07 ПК 4.2 ЛР 04
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>		2	
<b>Итого:</b>		36	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий: Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты) Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности. Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала		2	
<b>Всего:</b>		38	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Кабинет оснащен следующим оборудованием и техническими средствами обучения: рабочее место преподавателя; посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); учебные наглядные пособия; комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: ноутбук с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, локальной сетью и выходом в Интернет; мультимедиа проектор или электронная доска; мультимедийные презентации лекционного материала; обучающие и контролирующие программы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### Основные источники:

1. Имаи М. Стратегический кайдзен: Как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли / Масааки Имаи ; Пер. с англ. — М. : Теории от практиков, 2022. — 222 с.
2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование).

##### Интернет – ресурсы:

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271253>
2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений : учебник / А.А. Киселев. — Москва : КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст : электронный.
3. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### Дополнительные источники:

1. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань : Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.
2. Водяников В.Т. Основы бережливого производства в АПК / В. Т. Водяников, Е. В. Худякова, Н. В. Сергеева, М. Н. Степанцевич ; Под ред.: Водяников В. Т.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-507-44779-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/266690> .

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

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

Результаты обучения	Критериооценки	Методыоценки
<b>Переченьзнаний,осваиваемыхврамках дисциплины</b>		
- принципы и концепцию бережливогопроизводства (ОК 01)	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устныйопрос. Наблюдениезаходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационныхзадачи выполнения проектнойработы. Промежуточная аттестация.
-основыкартирования потокасозданияценности (создание карт целевого, идеального и текущего состоянияпотокасоздания ценности) (ОК 01)	- описывает основные подходы к картированиюпотокасозданияценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализаирешенияпроблем производства (ОК 07)	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулируетпереченьнеобходимых шагов/действий для решения проблем	
-инструментыбережливого производства (ОК 07)	- демонстрирует системные знания об инструментахбережливогопроизводства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействиявцепочке процесса (ОК 04)	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
-видыпотерьиметодых устранения(ОК 07)	-демонстрируетзнанияпотипизации производственныхпотерьипричинахих возникновения	
-современныетехнологии повышенияпроизводительнос титруда (ОК 07)	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

-технологии внедрения улучшений производственного процесса (ОК 07)	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
-систему подачи предложений по улучшению области повышения эффективности труда (ОК 03)	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
-осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства (ОК 01)	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	<p>Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.</p>
-моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности(ОК 01)	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах (ОК 07)	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие (ОК 07)	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
-организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям(ОК 04)	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства (ОК 03)	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	