

Министерство образования и науки Челябинской области
филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
«Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
от 30 мая 2023 г. № 252 о/д
И.о. директора ГБПОУ «ТТТ»
_____ Ю.Н. Оноприенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Бережливые технологии в сварочном производстве

*по профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))*

2023г.

Программа учебной дисциплины ОП.07 Бережливые технологии в сварочном производстве разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 года № 50), с учетом примерной рабочей программы профессионального модуля по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) регистрационный номер в реестре программ СПО 15.01.05-170919, дата регистрации в реестре: 19/09/2017

Реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр:

Протокол № 4 от 31.03.2017 г.

Организация-разработчик: Филиал ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское.

Разработчик: Соловьев Сергей Аркадьевич, преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей профессиональных дисциплин и мастеров производственного обучения.

Протокол № 6 от 25 мая 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Бережливые технологии в сварочном производстве

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы и предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы : Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможен частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

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

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

В результате освоения 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

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;
- • систему подачи предложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>21</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	<i>14</i>
Практические занятия	<i>10</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего),	<i>7</i>
в том числе:	
работа с конспектами лекций, составление таблиц, подготовка рефератов на заданные темы, обработка информации оформление презентаций, работа с нормативными документами, решение ситуационных задач.	
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА		21	
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		11	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	1	2
	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.		
	Практическое занятие № 1.1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	2	
	Самостоятельная работа: Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	2	
Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность Методы решения проблем	Содержание учебного материала	1	2-3
	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. Проблемно-ориентированное мышление. ЛР... Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: <ul style="list-style-type: none"> • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация. 		

	Практическое занятие № 1.2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	3	
	Самостоятельная работа: Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика Построение диаграммы Ишикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта)	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		10	
Тема 2.1 Инструменты	Содержание учебного материала		

	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. Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.		
	Практическое занятие № 2.1. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	3	
	Самостоятельная работа: Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности	2	
Тема 2.2 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала		
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	1	2
	Практическое занятие № 2.2. Применение методов мотивации персонала	2	
	Самостоятельная работа: Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	1	
зачет			
Всего:		21	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины имеется в наличии оборудованного учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (схемы, плакаты и т.д.);
- раздаточный дидактический материал по учебной дисциплине «Основы исследовательской деятельности»;
- доска для записей.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.
2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
3. 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. – Текст: непосредственный.

3.2.2. 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 Пабlishер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
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> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.

2. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 03.02.2022).

3. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2022. — 224с.: - Режим доступа: URL: Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов — Fictionbook

4. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. — 2-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

5. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wpcontent/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf> (дата обращения: 03.02.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> • историю, принципы и концепцию бережливого производства; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; • формулирует основные понятия бережливого производства; • поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности 	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
<ul style="list-style-type: none"> • основы картирования потока создания ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> • описывает основные подходы к картированию потока создания ценности • владеет основными понятиями для картирования процесса • демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери 	
<ul style="list-style-type: none"> • методы выявления, анализа и решения проблем производства; 	<ul style="list-style-type: none"> • владеет основными методами выявления и анализа проблем • формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем 	
<ul style="list-style-type: none"> • инструменты бережливого производства; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует системные знания об инструментах бережливого 	

	<p>производства и областях его применения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков 	
<ul style="list-style-type: none"> • принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса • описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса 	
<ul style="list-style-type: none"> • виды потерь и методы их устранения; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения 	
<ul style="list-style-type: none"> • современные технологии повышения эффективности 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства 	
<ul style="list-style-type: none"> • технологии внедрения улучшений; 	<ul style="list-style-type: none"> • владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований 	
<ul style="list-style-type: none"> • технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; 	<ul style="list-style-type: none"> • описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений 	

• систему подачи предложений	• формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
• осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	• демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры.
• моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	• демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей • выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
• применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	• демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
• применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	• 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	• демонстрирует умение организовывать	

рамках реализации проектов по улучшениям;	работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
<ul style="list-style-type: none"> • применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнеспроцессов организации/производства. 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях 	