

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

для специальности среднего профессионального образования:

13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	принципы и концепцию бережливого производства;
	моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	основы картирования потока создания ценностей;
	применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	методы выявления, анализа и решения проблем производства;
	применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	инструменты бережливого производства;
	организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
	применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	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	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		12/8	
Тема 1.1	Содержание	4	ОК 07
Основные понятия и методология бережливого производства	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	ОК 07
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра) Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)		
Тема 1.2	Содержание	4	ОК 07
Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности.	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	ОК 07

Потери и действия, добавляющие ценность	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом. Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	4	ОК 07
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 07
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности	Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий). Построение диаграммы Искавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)	22/12	ОК 07
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналдки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан) В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 07
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью. Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналдки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта	4	ОК 07

	Содержание	ОК 07
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	<p>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</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь</p> <p>Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>ОК 07</p>
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	<p>Содержание</p> <p>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</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>ОК 07</p>
Защита проектов	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта</p> <p>Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала</p> <p>Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>ОК 07</p>
Дифференцированный зачет		2
Всего:		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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.

3.2.1. Основные 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. Основные 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 Пабlishер, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.

2. Клюев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; 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/wp-content/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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: историю, принципы и концепцию бережливого производства;	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.
основы картирования потока создания ценностей;	описывает основные подходы к картированию потока создания ценности владеет основными понятиями для картирования процесса демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери	
методы выявления, анализа и решения проблем производства;	владеет основными методами выявления и анализа проблем формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
инструменты бережливого производства;	демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
виды потерь и методы их устранения;	демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
современные технологии повышения эффективности	демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
технологии внедрения улучшений;	владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	
технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;	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	
Умения: осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	<p>Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.</p>
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 рамках реализации проектов по улучшениям;	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.	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	