

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

по профессии СПО

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Срок обучения 1 год 10 месяцев
на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.31

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

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

Основное содержание рабочей программы учебной дисциплины обеспечивает достижение

| Общие компетенции | Личностные компетенции | Метапредметные результаты |
|--|--|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту. | Использование различных видов познавательной деятельности для решения задач в области бережливого производства. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | Готовность и способность к самостоятельной и ответственной деятельности. Владеть сведениями о бережливом производстве. Правильно и эффективно организовывать свое рабочее место | Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Развитие логического мышления, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Знать основные принципы применения инструментов бережливого производства | Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного | Умение самостоятельно добывать новые для себя знания в области | Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной |

| | | |
|--|---|---|
| выполнения профессиональных задач. | технологии монтажа, используя для этого доступные источники информации. | деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, пользоваться справочной литературой и читать инструктивную документацию. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Умение анализировать и представлять информацию в различных видах. |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, научно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. | Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | 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 | 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. |

1.3.2. Предметные результаты изучения учебной дисциплины

- сформированность представлений о роли бережливого производства в современной научной картине мира; понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование терминологией;
- владение основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений;
- сформированность умений решать задачи в области бережливого производства;
- сформированность умений применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 32 час, в том числе,

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 11 |
| практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 0 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | 1 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация | | 12 | |
| Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства | Содержание | 4 | |
| | Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). | 2 | ОК 07 ОК 03 |
| | Практические занятия. | 2 | |
| | 1. Систематизация производственной системы Тойота. | 2 | |
| Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность | Содержание | 4 | |
| | Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования | 2 | ОК 07 ОК 03 |
| | Практические занятия. | 2 | |
| | 2. Составление таблицы и графическое изображение современных методов повышения эффективности организации производства. | 2 | |
| Тема 1.3. Методы решения | Содержание | 4 | ОК 07 |

| | | | |
|---|--|-----------|----------------------------------|
| проблем | Проблемно-ориентированное мышление. 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. | 2 | OK 04 |
| | Практические занятия. | 2 | |
| | 3. Составление карты потока с помощью методов диагностики скрытых потерь. | 2 | 2 |
| | | | |
| Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности | | 20 | |
| Тема 2.1 Инструменты бережливого производства | Содержание | 4 | |
| | 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 | OK 07 OK 03 OK 01 OK 04 |
| | Практическая работа | 2 | |
| | 4. Практическая игра «Система 5С: визуализация и упорядочение». | | |
| Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства | Содержание | 3 | |
| | Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП. | 1 | OK 07 OK 02 |
| | Практическая работа | 2 | |
| | 5. Составление структуры внедрения системы TPM. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|----------------|
| Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала. | Содержание | 13 | |
| | 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 | 2 | OK 07 OK 04 |
| | Практическая работа | 10 | |
| | 6. Доказать преимущества способа производства SMED. | 2 | |
| | 7. Разработка кайдзен-предложений. | 2 | |
| | 8. Составление таблицы примеров внедрения методов системы 5W2H. | 2 | |
| | 9. Разработка внедрения методом системы «точно вовремя». | 2 | |
| | 10. Построение диаграммы «Спагетти». | 2 | |
| | Дифференцированный зачет | 1 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенного необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- посадочные места обучающихся:

столов -13шт.,

стульев- 26 шт.,

стол для маломобильных групп обучающихся.

- рабочее место преподавателя:

стол и стул -1шт.,

персональный компьютер с выходом в интернет-1 шт.,

телевизор-1 шт.,

доска классная (меловая)-1 шт.,

рециркулятор-1 шт.,

шкафы для хранения учебных пособий-3 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. Основы: учеб. пособие: - М.: Маркет ДС,

2. Авдеенко, Н.О. Бережливое производство. Основы: тетрадь-практикум / Н.О. Авдеенко, Н.С. Береславская. – М.: Маркет ДС,

Дополнительные источники:

1. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 400 с.

2. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер ; Пер. с англ. — 6-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 586 с.

Интернет-ресурсы

- Деловой портал «Управление производством» – <http://www.up-pro.ru/>
- Leaninfo.ru [Блог о производственном менеджменте] – <http://www.leaninfo.ru/>
- 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).
- 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
- 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
- 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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| <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. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. |
| <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 производства и областях его применения; • 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 | |

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|--|---|---|
| | 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • систему подачи предложений | <ul style="list-style-type: none"> • формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям | |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач | <p>Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей • выбирает средства и методы моделирования и описания процесса | |
| <ul style="list-style-type: none"> • применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах | |
| <ul style="list-style-type: none"> • применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | |

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|--|---|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям | |
| <ul style="list-style-type: none"> • применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства. | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях | |