



**Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом от 31.05.2023г. № 51 - од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**  
*программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и  
электрооборудования*

г.о. Тольятти 2023

## СОГЛАСОВАНО

И.о зам директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.В. Солдатова

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Составитель: \_\_\_\_\_ Леверкина М.А., преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

### **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: \_\_\_\_\_ Солдатова Н.В., методист ГАПОУ СО «ТЭТ»

Содержательная экспертиза: \_\_\_\_\_ Леверкина М.А., председатель цикловой комиссии профессиональных дисциплин ГАПОУ СО «ТЭТ»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: \_\_\_\_\_

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 11 ноября 2022 № 966.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>5 ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>6 ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК</b>	18
<b>7 ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ</b>	19
<b>8 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	20

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы бережливого производства

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является базовой частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГАПОУ СО «ТЭТ» по профессии СПО 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (профессиональной подготовке и переподготовке взрослого населения, повышении квалификации) по профессии СПО 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, дополнительной профессиональной образовательной программы подготовки и переподготовки профессиональной подготовке работников технического профиля при наличии среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный учебный цикл, вариативная часть

### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **получить и проанализировать опыт практической деятельности:**

- построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации (деловая игра) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать);
- определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;
- формирования предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь (сокращению операций и\или их времени за счет пространственных, логистических, организационных решений, решений по схемам взаимодействия работников и т.п.);
- организации своего рабочего места с применением метода 5С;
- поиска источника скрытых потерь с помощью метода «5 почему».

#### **знать:**

- причины образования потерь (muda), согласно концепции бережливого производства;
- принципы бережливого производства;
- содержание и примеры эффектов применения метода 5С;

- содержание и примеры эффектов применения метода «5 почему».

Вариативная часть – не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)

ПК 1.2 Контролировать качество выполненных работ

ПК 1.3 Производить ремонт электропроводок всех видов

ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу осветительного оборудования

ПК 2.2 Выполнять работы по монтажу силового оборудования

ПК 2.3 Выполнять наладку силового и осветительного электрооборудования

ПК 2.4 Контролировать качество выполненных работ

ПК 2.5 Производить ремонт силового и осветительного электрооборудования

ПК 3.1 Устанавливать и подключать распределительные устройства

ПК 3.2 Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей

ПК 3.3 Устанавливать и подключать устройства и шкафы автоматизации

ПК 3.4 Выполнять пусконаладочные работы, в том числе программировать средства автоматизации

ПК 3.5 Контролировать качество выполненных работ

ПК 3.6 Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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

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

максимальной учебной нагрузки студента 22 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 20 часов;

– самостоятельной работы студента 2 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>22</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	10
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Оформление отчетов по практическим работам	2
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>Комплексного дифференцированного зачета</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Бережливое производство

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Принципы и практики бережливого производства	Содержание учебного материала	10	2
	1 <b>Бережливое производство</b> как система организации производственных и вспомогательных процессов. Понятие ценности продукта и понятие потерь (muda) в системе бережливого производства.		
	2 <b>Виды потерь</b> , согласно концепции бережливого производства. Причины образования потерь. Инструменты бережливого производства		
	3 <b>Метод 5S.</b> Содержание шагов «сортировка», «соблюдение порядка», «содержание в чистоте», «стандартизация», «совершенствование». Назначение каждого из шагов в рамках идеологии сокращения потерь. <b>Метод «5 почему».</b> Понятие первопричины (глубинной причины) существования проблемы.		
	4 <b>Метод визуализации проблемы</b> Метод создания карты потока ценностей		
	5 <b>Метод быстрой переналадки</b> Метод предупреждения и раннего выявления дефектов оборудования		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия 1 Формирование карты потока создания ценности: текущее состояние 2 Формирование предложений по организации (и стандартизации) рабочего места 3 Анализ потерь	10	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим работам	2	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)	не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено		
Консультации	не предусмотрено		
Промежуточная аттестация	не предусмотрено		
<b>Всего:</b>		<b>20</b>	



## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Бережливое производство»

Оборудование кабинета:

- Учебная доска
- Методические и информационные материалы.
- Комплекты тестовых заданий для проверки знаний обучающихся.
- Наглядные средства обучения (плакаты, стенды, альбомы, схемы, учебные видеофильмы и пр.).

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Ключев А.В. Бережливое производство для СПО
2. ГОСТ Р 56020–2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь»;
3. ГОСТ Р 56407–2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»;
4. ГОСТ Р 57523–2017 «Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала»;
5. ГОСТ Р 57524–2017 «Бережливое производство. Поток создания ценности»;
6. ГОСТ Р 57522–2017 «Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства»;
7. ГОСТ Р 56404-2015 "Бережливое производство. Требования к системам менеджмента";
8. ГОСТ Р 56406-2015 "Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента";
9. ГОСТ Р 56906-2016 "Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)";
10. ГОСТ Р 56907-2016 "Бережливое производство. Визуализация";
11. ГОСТ Р 56908-2016 "Бережливое производство. Стандартизация работы".

Для студентов

1. Ключев А.В. Бережливое производство для СПО

#### **Дополнительные источники**

#### Для преподавателей

1. Майкл Вейдер Инструменты бережливого производства II: Карманное руководство по практике применения Lean
2. Приказ Минпромторга России от 20.06.2017 N 1907 "Об утверждении Рекомендаций по применению принципов бережливого производства в различных отраслях промышленности";

#### Для студентов

3. Майкл Вейдер Инструменты бережливого производства II: Карманное руководство по практике применения Lean

#### Интернет-ресурсы

1. [https://youtu.be/Noy\\_w2F\\_MC4](https://youtu.be/Noy_w2F_MC4): Бережливое производство на КамАЗе.
2. <https://wkazarin.ru/category/virtual-tour/> - видеозаписи с комментариями по поводу соблюдения норм бережливого производства, сделанные на предприятиях;
3. [http://www.up-pro.ru/library/production\\_management/lean/brigadnyy-avtomobil-elektromontery.html](http://www.up-pro.ru/library/production_management/lean/brigadnyy-avtomobil-elektromontery.html) - текстовый и иллюстративный материал по применению 5S в Азнакаевском РЭС филиала ОАО «Сетевая компания» Альметьевские электрические сети;
4. <https://youtu.be/fpNhw2FWOaE>: ОАО Тверской вагоностроительный завод;
5. <https://ok.ru/video/2234761480889>: АПК Бирюченский, Старооскольский завод автотракторного электрооборудования.
6. <https://youtu.be/LPs6A7DLR0Q>: интервью с директором управления эффективностью ООО СИБУР.
7. <https://youtu.be/F3g2LVFsbuI>: ЗАО «Эталон окна».
8. [http://www.up-pro.ru/library/production\\_management/systems/lean-tpm-baltika.html](http://www.up-pro.ru/library/production_management/systems/lean-tpm-baltika.html): статья «Построение Производственной Системы Lean TPM», И. Панов, Филиал «Балтика-Пикра» (альманах «Управление производством»).

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>получить и проанализировать опыт практической деятельности:</b>	Текущий, промежуточный контроль в форме:
построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации (деловая игра) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать)	выполнения практических работ; экспертной оценки самостоятельной работы; дифференциального зачета
определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях	выполнения практических работ; экспертной оценки самостоятельной работы; дифференциального зачета
формирования предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь (сокращению операций и\или их времени за счет пространственных, логистических, организационных решений, решений по схемам взаимодействия работников и т.п.)	выполнения практических работ; экспертной оценки самостоятельной работы; дифференциального зачета
организации своего рабочего места с применением метода 5С	выполнения практических работ; экспертной оценки самостоятельной работы; дифференциального зачета
поиска источника скрытых потерь с помощью метода «5 почему»	выполнения практических работ; экспертной оценки самостоятельной работы; дифференциального зачета
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b>	Текущий, промежуточный контроль в форме:
причины образования потерь (muda), согласно концепции бережливого производства	опроса; дифференциального зачета
принципы бережливого производства	опроса; дифференциального зачета
содержание и примеры эффектов применения метода 5С	опроса; дифференциального зачета
содержание и примеры эффектов применения метода «5 почему»	опроса; дифференциального зачета

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме дифференциального зачета в 4 семестре.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

## Приложение 1

### 5 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ВД.1 Монтаж электропроводок всех видов</b>		<b>Кол-во часов</b>
<p><b>получить и проанализировать опыт практической деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации (деловая игра) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать);</li> <li>– определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;</li> <li>– формирования предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь (сокращению операций и\или их времени за счет пространственных, логистических, организационных решений, решений по схемам взаимодействия работников и т.п.);</li> <li>– организации</li> </ul>	<p><b>Тематика практических работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Формирование карты потока создания ценности: текущее состояние</li> <li>2 Формирование предложений по организации (и стандартизации) рабочего места</li> <li>3 Анализ потерь</li> </ol>	<b>10</b>

<p>своего рабочего места с применением метода 5С; – поиска источника скрытых потерь с помощью метода «5 почему».</p>		
<p><b>знать:</b> –причины образования потерь (muda), согласно концепции бережливого производства; –принципы бережливого производства; –содержание и примеры эффектов применения метода 5С; –содержание и примеры эффектов применения метода «5 почему».</p>	<p><b>Перечень тем:</b> Тема 1 Принципы и практики бережливого производства</p>	<b>10</b>
<p><b>Самостоятельная работа студента</b> <b>Тематика самостоятельной работы:</b> Оформление отчетов по практическим работам</p>		<b>2</b>
<p><b>ВД.2 Монтаж силового и осветительного электрооборудования</b></p>		<b>Кол-во часов</b>
<p><b>получить и проанализировать опыт практической деятельности:</b> – построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации (деловая игра) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать); – определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и</p>	<p><b>Тематика практических работ</b> 1 Формирование карты потока создания ценности: текущее состояние 2 Формирование предложений по организации (и стандартизации) рабочего места 3 Анализ потерь</p>	<b>10</b>

<p>операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирования предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь (сокращению операций и\или их времени за счет пространственных, логистических, организационных решений, решений по схемам взаимодействия работников и т.п.);</li> <li>– организации своего рабочего места с применением метода 5С;</li> <li>– поиска источника скрытых потерь с помощью метода «5 почему».</li> </ul>		
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–причины образования потерь (muda), согласно концепции бережливого производства;</li> <li>–принципы бережливого производства;</li> <li>–содержание и примеры эффектов применения метода 5С;</li> <li>–содержание и примеры эффектов применения метода «5 почему».</li> </ul>	<p><b>Перечень тем:</b> Тема 1 Принципы и практики бережливого производства</p>	<b>10</b>
<p><b>Самостоятельная работа студента</b> <b>Тематика самостоятельной работы:</b></p>		<b>2</b>

Оформление отчетов по практическим работам		Кол-во часов
<b>ВД.3 Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей</b>		
<p><b>получить и проанализировать опыт практической деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации (деловая игра) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать);</li> <li>– определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;</li> <li>– формирования предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь (сокращению операций и\или их времени за счет пространственных, логистических, организационных решений, решений по схемам взаимодействия работников и т.п.);</li> <li>– организации своего рабочего места с применением метода 5С;</li> </ul>	<p><b>Тематика практических работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Формирование карты потока создания ценности: текущее состояние</li> <li>2 Формирование предложений по организации (и стандартизации) рабочего места</li> <li>3 Анализ потерь</li> </ol>	<b>10</b>



<p>– поиска источника скрытых потерь с помощью метода «5 почему».</p>		
<p><b>знать:</b>  –причины образования потерь (muda), согласно концепции бережливого производства;  –принципы бережливого производства;  –содержание и примеры эффектов применения метода 5С;  –содержание и примеры эффектов применения метода «5 почему».</p>	<p><b>Перечень тем:</b>  Тема 1 Принципы и практики бережливого производства</p>	<p><b>10</b></p>
<p><b>Самостоятельная работа студента</b>  <b>Тематика самостоятельной работы:</b>  Оформление отчетов по практическим работам</p>		<p><b>2</b></p>

## Приложение 2

### 6 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Оценка выполнения самостоятельных работ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Оценка выполнения самостоятельных работ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Дифференцированный зачет
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Оценка выполнения самостоятельных работ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Дифференцированный зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет

**Приложение 3**

**7 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1	Бережливое производство как система организации производственных и вспомогательных процессов. Понятие ценности продукта и понятие потерь (muda) в системе бережливого производства.	Презентация с использованием различных вспомогательных средств	ОК 2, 5, 7
2	Виды потерь, согласно концепции бережливого производства. Причины образования потерь. Инструменты бережливого производства	Презентация с использованием различных вспомогательных средств	ПК 1.1-1.3; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.6 ОК 1, 2, 5, 7
3	Метод 5S. Содержание шагов «сортировка», «соблюдение порядка», «содержание в чистоте», «стандартизация», «совершенствование». Назначение каждого из шагов в рамках идеологии сокращения потерь. Метод «5 почему». Понятие первопричины (глубинной причины) существования проблемы.	Презентация с использованием различных вспомогательных средств	ПК 1.1-1.3; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.6 ОК 1, 2, 5, 7
4	Метод визуализации проблемы Метод создания карты потока ценностей	Презентация с использованием различных вспомогательных средств	ПК 1.1-1.3; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.6 ОК 1, 2, 5, 7
5	Метод быстрой переналадки Метод предупреждения и раннего выявления дефектов оборудования	Презентация с использованием различных вспомогательных средств	ПК 1.1-1.3; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.6 ОК 1, 2, 5, 7
6	ПЗ 1 Формирование карты потока создания ценности: текущее состояние	Моделирование производственных процессов и ситуаций	ПК 1.1-1.3; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.6 ОК 1, 2, 5, 7
7	ПЗ 2 Формирование предложений по организации (и стандартизации) рабочего места	Моделирование производственных процессов и ситуаций	ПК 1.1-1.3; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.6 ОК 1, 2, 5, 7
8	ПЗ 3 Анализ потерь	Моделирование производственных процессов и ситуаций	ПК 1.1-1.3; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.6 ОК 1, 2, 5, 7

**8 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

<b>№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;</b>	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
<b>Основание:</b>	
<b>Подпись лица внесшего изменения</b>	

**Леверкина Марина Александровна**

**Преподаватель специальных дисциплин**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**  
*программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и  
электрооборудования*