

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом  
от «30» мая 2024 г. № 250 о/д  
Директор ГБПОУ «ТТТ»  
Корюхов Д.А.

**Рабочая программа дисциплины**  
**СГ.05 Основы бережливого производства**

**2024 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. № 864 и с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: Е.В. Емельянова, преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН циклов

Протокол № 8 от 24 мая 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание <b>ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
2.3. Курсовой проект (работа).....	11
3. Условия реализации <b>ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения <b>ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бережливого производства»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»: формирование у обучающихся знаний о современных тенденциях развития средств и методов по организации бережливого производства, необходимых в области профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении	

	<p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ПК 2.1.	<p>-анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения</p> <p>-анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации</p>	<p>-основные функции управления производственным подразделением</p> <p>-функциональные обязанности должностных лиц производственного подразделения</p>	<p>- построения организационной структуры управления производственным подразделением</p> <p>- организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений</p> <p>- анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения</p> <p>- прогнозирования результатов принимаемых решений</p>

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую
--------	---------------------------------------	----------------------	-------------	---------------------------------

				программу
-	-	-	-	-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация	0	0
Всего	<b>42</b>	<b>30</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1
Тема 1.1. Основные понятия и принципы бережливого производства. Идеалы бережливого производства	<b>Содержание</b> Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Идеалы бережливого производства.	<b>2</b>  2	
Тема 1.2. Создание базовых условий для внедрения системы бережливого производства и опыт внедрения системы бережливого производства на предприятиях	<b>Содержание</b> Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства. Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта. Системное использование инструментов БП.	<b>8</b>  2	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ПК 2.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Решение производственной проблемы. Стратегии цели развития компании.	2	
	Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ.	2	
	Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП.	2	
Тема 1.3. Виды	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02,



потерь и методы их устранения	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Управление рабочим пространством.	2	ОК 04, ОК 05, ПК 2.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка брак.	2	
	Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере».	2	
<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1
Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	<b>Содержание</b>	4	
	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Способы повышения эффективности управления материальными потоками	2	
<b>Раздел 3. Инструменты бережливого производства</b>		<b>22</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 2.1
Тема 3.1. Основные цели и объекты сертификации	<b>Содержание</b>	4	
	Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Время выполнения заказа.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Методы диагностики скрытых потерь. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек.	2	
Тема 3.2. 5С – система рационализации рабочего места	<b>Содержание</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 2.1
	Система 5С. Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней.	2	
	Разработка концепции будущего рабочего места.	2	
Тема 3.3 Стандартизированная работа. Хронометраж	<b>Содержание</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы	2	
	Критерии эталонного рабочего места.	2	
Тема 3.4. Расчет численности основного производственног	<b>Содержание</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Расчет численности персонала. Проведение расчета численности персонала электрического и электромеханического участка	2	

о персонала (ОПР)			
Тема 3.5	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1
Управление	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
потоком создания	Моделирование потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий.	2	
ценности. Поток	Поиск путей повышения производительности потока создания ценности.		
единичных	Решение проблем. Производственный анализ. Понятия «проблема», «контрмера», «коренная причина проблемы».	2	
изделий.			
Решение проблем.		2	
Производствен- ный анализ.	Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем.		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		0	
<b>Промежуточная аттестация</b>		0	
<b>Всего:</b>		<b>42</b>	

### 2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по дисциплине не является обязательным.

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Столы ученические	нет
2.	Скамья	нет
3.	Доска классная	нет
4.	Рабочее место преподавателя	нет
5.	Стул преподавателя	нет
6.	Шкафы для хранения учебных пособий и литературы	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Компьютер преподавателя	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и / или электронные издания

1. Лидерство на всех уровнях бережливого производства: практическое пособие / Лайкер. - Москва : ООО «Альпина Паблишер», 2022. - 336 с. Лайкер, Д. К. 2022

<http://znanium.com/catalog/document/?pid=1002577&id=333383>.

2. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства: [Электронный ресурс]: справочное издание/М Вэйдер. - Москва: Альпина Паблишер, 2022. - 125 с. 2022  
<https://e.lanbook.com/book/87822>

### **3.2.2. *Дополнительные источники***

1. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», доступна через Интернет – <http://e.lanbook.com>;
2. У. Левинсон, Р. Рерик. Бережливое производство. Синергетический подход к сокращению потерь, издательство. / Стандарты и качество, 2021 г.
3. М. Имаи Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний. / Альпина Паблишерз, 2020 г.
4. Методические рекомендации по ПСР-стандартам «Фотография рабочего времени как метод исследования затрат рабочего времени», АО «НИАЭП», 2020.
5. Методические рекомендации по ПСР-стандартам «Цепочка помощи», АО «НИАЭП», 2021.
6. Методические рекомендации по ПСР-стандартам «Система реализации предложений по улучшениям», АО «НИАЭП», 2021.
7. Методические рекомендации по ПСР-стандартам, АО «НИАЭП», 2020.

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

<i>Результаты обучения</i>	<b>Показатели освоённости компетенций</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>-принципы бережливого производства.</li> </ul>	<p>Точно и грамотно давать определение понятиям бережливого производства. Правильно перечислять профессиональные задачи и решать проблемы.</p> <p>Воспроизводить принципы бережливого производства.</p> <p>Описывать основные функции управления производственным подразделением.</p>	<p>Анализ выполнения заданий;</p> <p>фронтальный опрос;</p> <p>практическая работа, тестирование;</p> <p>проверка и анализ содержания докладов;</p> <p>оценка письменных и устных опросов, обучающихся.</p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачу и проблему и выделять ее составные части;</li> <li>определять этапы решения задачи;</li> <li>-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия;</li> <li>определять необходимые ресурсы;</li> <li>-организовывать работу коллектива и команды</li> <li>-организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства.</li> </ul>	<p>Демонстрировать умения построения организационной структуры управления производственным подразделением.</p> <p>Анализировать сильные и слабые стороны работы энергетического подразделения.</p> <p>Прогнозировать результаты принимаемых решений.</p>	<p>Сформированность практических навыков организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети.</p>