

Министерство образования Красноярского края  
**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Зеленогорский техникум промышленных технологий и  
сервиса»**

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:  
Директор МУП ЭС

\_\_\_\_\_ А.Д.Патенко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ «Зеленогорский  
техникум промышленных технологий и  
сервиса»

\_\_\_\_\_ С.П. Родченко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.06 Основы бережливого производства**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и  
автоматизация**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**, утвержденного приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 № 864. Укрупненная группа специальностей **13.00.00 Электро- и теплоэнергетика**.

•

Организация-разработчик:  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса»

Разработчик:  
Трегуб Татьяна Алексеевна, преподаватель КГБПОУ «Зеленогорский техникум  
промышленных технологий и сервиса»

Рассмотрено на заседании ЦМК педагогов  
профессий машиностроения, электро-и  
теплоэнергетики

Председатель \_\_\_\_\_ Т.А.Трегуб

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Согласовано  
зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ И.А.Полещук

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы бережливого производства

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 **Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**, входящей в укрупненную группу 13.00.00 **Электро- и теплоэнергетика**.

**1.2. Место предмета в структуре ППКРС:** предмет входит в социально-гуманитарный цикл

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов):

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		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;
		реализовать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		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		

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении 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>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные принципы системы бережливого производства;
- методы организации производства на основе концепции БП;
- основные виды потерь, их источники и способы устранения;
- статистические методы контроля, систему 5S, метод Красных ярлыков;
- правила построения потоков создания ценностей и способы их оптимизации;
- инструменты бережливого производства, основы процессного подхода

В результате освоения предмета обучающийся должен **уметь:**

- систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов;
- планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

объем образовательной программы – 36 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем - 36 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	26
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия		Формируемые ОК и ПК	Активные формы проведения занятий	Объем часов
					кол-во обязательных аудиторных работ
<b>Тема 1.1.</b> <b>Понятие и сущность бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				<b>4</b>
	1	История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционной производственной системы и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ЭОР	2
<b>Тема 1.2.</b> <b>Действия, добавляющие ценности, и потери</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				<b>2</b>
	1	Клиент: понятие, особенности. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери первого и второго рода Влияние потерь на себестоимость производства продукции (оказания услуг)	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	Работа в малых группах	2
	<b>Практические занятия</b>				<b>2</b>
	1	Принципы производственной системы Toyota (виды потерь)			2
<b>Тема 1.3</b> <b>Картирование потока создания ценностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				<b>2</b>
	1	Понятие и принципы картирования потока создания ценности. Технология картирования производственного потока создания ценности. Технология картирования офисного потока создания ценности.	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	Работа в малых группах	2
	<b>Практические занятия</b>				<b>8</b>
	1	Практика построения карты текущего состояния			4

		производственного потока создания ценности			
	2	Практика построения карты текущего состояния офисного потока создания ценности			4
<b>Тема 1.4 Методы решения проблем</b>	<b>Практические занятия</b>				<b>6</b>
	1	Формулирование проблемы. Основные методы анализа. Граф связей. Диаграмма «спагетти» Принцип Парето.			2
	2	Статистические методы анализа проблем			2
	3	Метод «Пять почему»			2
<b>Тема 1.5 Методы и инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				<b>2</b>
	1	Организация рабочего пространства по система 5S уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования. Методика всеобщего обслуживания оборудования, быстрой переналадки. Встроенное качество.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Работа в малых группах	2
	<b>Практические занятия</b>				<b>6</b>
	1	Системы Канбан, «Точно во время», ячеечное и поточное производство, визуализация,			2
	2	Технология внедрения стандартизированной работы			2
	3	Система 5S			2
<b>Тема 1.6. Технология вовлечения и мотивации персонала</b>	<b>Практические занятия</b>				<b>4</b>
	1	Лин-лидерство. Предложения по улучшению. Каракури. Производственная культура на рабочем месте	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07		2
	2	Разработка кайдзен-предложений			2
<b>Тема 1.7. «Фабрика процессов» -учебно-производственная площадка</b>	<b>Практические занятия</b>				<b>4</b>
	1	«Фабрика процессов» -учебно-производственная площадка применения инструментов бережливого производства. Цели производственной и офисной «Фабрики процессов»	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07		2

<p><b>применения инструментов бережливого производства</b></p>	<p>2</p>	<p>Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы, серийное и единичное производство изделий</p>			<p>2</p>
<p><b>Дифференцированный зачет</b></p>					<p><b>2</b></p>
<p style="text-align: right;"><b>Итого:</b></p>					<p><b>36</b></p>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы требует наличие учебного кабинета Социально-гуманитарных дисциплин

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплекты раздаточных материалов.

##### **Технические средства обучения:**

- обучающие видеофильмы и презентации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

Основы бережливого производств: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / Н.С. Давыдова, Ю.А.Гуськова, Е.С.Куликова и др.,— М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 208 с

##### **Дополнительные источники:**

ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь  
ГОСТ Р 56405-2015. Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки.

ГОСТ Р 56407-2015. Бережливое производство. Основные методы и инструменты.

ГОСТ Р 56906-2016. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S).

ГОСТ Р 56907-2016. Бережливое производство. Визуализация.

ГОСТ Р 56908-2016. Бережливое производство. Стандартизация работы.

ГОСТ Р 57523-2017. Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала

##### **Интернет-ресурсы:**

<https://up-pro.ru> Управление производством Электронный ресурс

<https://prodmana.blogspot.com> Производственный менеджмент

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал. Инженерная графика [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

[http://window.edu.ru/catalog?p\\_rubr=2.2.75.31](http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.31)

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов;</li> <li>- планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь</li> </ul>	<p>анализ и оценка результата выполнения практических работ, устный опрос</p> <p>анализ и оценка результата выполнения практических работ, устный опрос</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы системы бережливого производства;</li> <li>- методы организации производства на основе концепции БП;</li> <li>- основные виды потерь, их источники и способы устранения;</li> <li>- статистические методы контроля, систему 5S, метод Красных ярлыков;</li> <li>- правила построения потоков создания ценностей и способы их оптимизации;</li> <li>- инструменты бережливого производства, основы процессного подхода</li> </ul>	<p>оценка устного опроса обучающихся. анализ и оценка результата выполнения практических работ,</p> <p>анализ и оценка результата выполнения практических работ, анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;</p> <p>анализ и оценка результата выполнения практических работ, анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;</p> <p>- анализ и оценка результата выполнения практических работ,</p> <p>- анализ и оценка результата выполнения практических работ,</p> <p>анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;</p>

