Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 05.11.2026 14:27:50
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
к ОПОП-ППССЗ
по специальности
13.02.07 Электроснабжение

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

**для специальности**

**13.02.07 Электроснабжение**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки: 2026)*

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | | |
|---|---|---|
| **1.** | **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| **2.** | **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **3.** | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |
| **4.** | **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **12** |
| **5.** | **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ** | **14** |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05. Основы бережливого производства является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение. Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО и с учетом примерной рабочей программы СГ.05. Основы бережливого производства (одобрена на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №19 от «23» июля 2024 года).

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- электромонтер контактной сети;
- электромонтер по обслуживанию подстанций;
- электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач;
- электромонтер по ремонту и монтажу кабельный линий;
- электромонтер тяговой подстанции.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04), ПК 2.2.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника ОП СПО-ППССЗ.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)* ПК 2.2 | Уметь:<br>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;<br>- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;<br>- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;<br>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;<br>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;<br>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства | Знать:<br>- принципы и концепцию бережливого производства;<br>- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);<br>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;<br>- инструменты бережливого производства;<br>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;<br>- виды потерь и методы их устранения;<br>- современные технологии повышения производительности труда;<br>- технологии внедрения улучшений производственного процесса;<br>- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда |

В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 27 Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

ЛР 30 Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

ЛР 35 Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

ЛР 36 Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

## 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** | **32** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 12 |
| практические занятия | 12 |
| *Самостоятельная работа** | 8 |
| **Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в 3 семестре** | |

*

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

| 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** | |
| **Тема 1.1** Основные понятия и методология бережливого производства | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 07 ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 |
| | 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] | 2 | |
| | **В том числе практических занятий**<br>Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра) | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования) | | |
| **Тема 1.2** Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 07, *(ОК 03)* ПК 2.2 ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 |
| | 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 | 2 | |
| | **В том числе практических занятий** | 2 | |

[1] Примеры внедрения бережливого производства рассматриваются выборочно на усмотрение образовательной организации

| 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 |
|---|---|---|---|
| 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[2] | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика | | |
| **Тема 1.3**<br>Методы решения проблем | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 07, *(ОК 01),* ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 |
| | 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 | 2 | |
| | **В том числе практических занятий**<br>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) | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)[3] | | |
| ***Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности*** | | **20** | |
| **Тема 2.1**<br>Методы и инструменты | **Содержание учебного материала** | **8** | |
| | Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки | 2 | ОК 07<br>ПК 2.2, |

[2] Алгоритм может быть адаптирован с учетом особенностей и специфики вида профессиональной деятельности

[3] Выбор инструментов построения причинно-следственной диаграммы осуществляется на усмотрение образовательной организации

| 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 |
|---|---|---|---|
| бережливого производства | (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан) | | ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 |
| | **В том числе практических занятий**<br>Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью | 6 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта[4] | | |
| **Тема 2.2** Внедрение методов бережливого производства | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 07, *(ОК 03)* ПК 2.2, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 |
| | 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 | 2 | |
| | **В том числе практических занятий**<br>Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности. | | |
| **Тема 2.3** Технологии лидерства, вовлечения и | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 07, *(ОК 04)* ПК 2.2, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 |
| | 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 | 2 | |

[4] Выбор изучения инструментов БП осуществляется на усмотрение образовательной организации

| 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 |
|---|---|---|---|
| мотивации персонала | **В том числе практических занятий**<br>Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала | | |
| Защита проектов | Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике [5] | **4** | |
| **Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет, 3 семестр** | | | |
| **Всего:** | | **32** | |

[5] На усмотрение образовательной организации защита реализованных итоговых проектов может быть зачтена в рамках возможного варианта промежуточной аттестации

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный
- *оборудованием:*
посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
стенды;
- *техническими средствами обучения:*
компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда 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. Основная литература**

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364793. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

**3.2.2. Дополнительная литература**

1. Бережливое производство: учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.]; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва: КноРус, 2025. — 203 с. — ISBN 978-5-406-13904-2. — URL: https://book.ru/book/956930. — Текст: электронный. – Режим доступа: по паролю.

2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

3. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081

4. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343

5. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: https://book.ru/book/951594. — Текст: электронный. – Режим доступа: по паролю.Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.

– 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254

6. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132255

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
|---|---|---|
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |
| - принципы и концепцию бережливого производства<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства;<br>- формулирует основные понятия бережливого производства;<br>- поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности | Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация. |
| - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - описывает основные подходы к картированию потока создания ценности<br>- владеет основными понятиями для картирования процесса<br>- составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности<br>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери | |
| - методы выявления, анализа и решения проблем производства<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - владеет основными методами выявления и анализа проблем<br>- формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем | |
| - инструменты бережливого производства<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения;<br>- оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков | |
| - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса<br>- описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса | |
| - виды потерь и методы их устранения<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения | |
| - современные технологии повышения производительности труда<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства | |

| *Результаты обучения* | *Критерии оценки* | *Методы оценки* |
|---|---|---|
| - технологии внедрения улучшений производственного процесса<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований<br>- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений | |
| - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям | |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |
| - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач | Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация. |
| - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует навык картирования потока создания ценности<br>- выбирает средства и методы моделирования и описания процесса | |
| - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах | |
| - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем<br>- оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий<br>- предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений | |
| - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям<br>ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям | |

| *Результаты обучения* | *Критерии оценки* | *Методы оценки* |
|---|---|---|
| - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04),* ЛР 27, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36 | - демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях | |

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: используются следующие методы: опрос, лекции (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция- визуализация) и практические занятия.

5.2 Активные и интерактивные: в освоении дисциплины предусматриваются методы: деловые и ролевые игры, мозговой штурм, кейс- метод (разбор конкретных ситуаций в процессе решение задач по темам), выполнение рефератов, подготовка сообщений к выступлениям по темам.