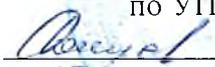


Министерство образования и науки Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Приаргунский государственный колледж»

Утверждаю
и.о. Заместителя директора
по УПР ГПОУ «ПК»
 Кокухина К. Н.
« 15 » 01 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»
ПО ПРОФЕССИИ
13.01.10 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

Приаргунск, 2025 г.

Программа СГ.06 «Основы бережливого производства» разработана на основе ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» утвержденный Приказом Минпросвещения России от 28.04.2023 № 316.

Организация разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Приаргунский государственный колледж»

Авторы:

Антонюк Н.Т. – преподаватель ГПОУ «ПГК»

Вторушина И.А. – заместитель по НМР ГПОУ «ПГК»

Программа рассмотрена на ПЦК

Протокол № 5 от «10» 01 2025 г.

Председатель ПЦК СМ Скорнякова Л. М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства»: формирование способности использовать принципы бережливого производства для повышения эффективности организации работ в рамках своей профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.07	<p>У.1. осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>У.2. моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;</p> <p>У.3. применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;</p> <p>У.4. применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</p> <p>У.5. организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>У.6. применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.</p>	<p>3.1. принципы и концепцию бережливого производства;</p> <p>3.2. основы картирования потока создания ценностей;</p> <p>3.3. методы выявления, анализа и решения проблем производства;</p> <p>3.4. инструменты бережливого производства;</p> <p>3.5. принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</p> <p>3.6. виды потерь и методы их устранения;</p> <p>3.7. современные технологии повышения эффективности</p> <p>3.8. технологии внедрения улучшений;</p> <p>3.9. технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</p> <p>3.10. система подачи предложений.</p>

Перечень профессиональных компетенций

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
1	2
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.</p> <p>ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.</p> <p>ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по	ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и

отраслям)	<p>цехового электрооборудования.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.</p> <p>ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.</p>
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.</p> <p>ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	36
в т.ч. самостоятельная работа	2
практические занятия	6
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины (СГ)

Наименование разделов и тем дисциплины		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Уровень усвоения	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1		2		3	
СГ.05		Основы бережливого производства		36	
Раздел 1. Бережливое производство: становление дисциплины и основные методы.				26	
Тема 1. Введение в философию и методологию бережливого производства	Содержание учебного материала				ОК07, У1-У6 31-310 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3
	1	Предпосылки формирования концепции бережливого производства. Принципы и концепция БП. Система Дао Тайота: 14 принципов менеджмента компании. В том числе самостоятельная работа 1 час	1	2	
	2	Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством.		2	
	Тематика практических работ				
	1	Практическая работа № 1. Проанализировать ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство, составить словарь основных терминов.	2	2	
Тема 2. Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала				ОК07, У1-У6 31-310 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3
	1	Система «Канбан».	1	2	
	2	Система «Точно вовремя». Ячейстое и поточное производство.		2	
	3	Система 5С.		2	
	4	Визуализация и стандартизация как инструменты бережливого производства.		2	
	Тематика практических работ				
1	Практическая работа № 2. Составить конспект на тему: «Уход за оборудованием и быстрая переналадка оборудования».	2	2		
Тема 3. Виды потерь и методы их устранения	Содержание учебного материала				ОК07, У1-У6 31-310
	1	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная	1	2	

		транспортировка, излишне запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/брак.			ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3
	2	Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством.		2	
Тема 4. Виды моделей управления материальными потоками		Содержание учебного материала			ОК07, У1-У6 31-310 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3
	1	Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки.	1	2	
	2	Контрольная работа №1		2	
	1	Тематика практических работ Практическая работа № 3. Составить таблицу на тему: «Способы повышения эффективности управления материальным потоками».	2	2	
Раздел 2. Управление качеством и потерями					
Тема 1. Затраты на качество и потери.		Содержание учебного материала		10	ОК07, У1-У6 31-310 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3
	1	Виды затрат на качество. Модель Джуряна-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: комфортные и некомфортные затраты.	1	2	
	2	Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)		2	
Тема 2. Классический и новые статистические методы контроля качества.		Содержание учебного материала			ОК07, У1-У6 31-310 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3
	1	Цель, задачи, этапы и методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.	1	2	
	2	Новые методы: диаграмма родства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричный диаграммы.		2	
	3	Контрольная работа № 2		2	
	Зачёт				
Всего				36	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта					

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя;

Столы ученические – 15 шт.;

Стулья ученические – 30 шт.;

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, мультимедийная доска, указка-презентер для презентаций, выход в сеть «Интернет».

Задания для контрольных работ.

Профессионально ориентированные задания.

Материалы текущей и промежуточной аттестации.

Библиотека, читальный зал

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГПОУ «ПГК» предоставляет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные издания и электронные издания

1. Вумек Дж., Джонс Д. «Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании». – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 472 стр.
2. Лайкер Дж. «Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира». – М.: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 368 стр.
3. Масааки Имаи «Гемба Кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества». – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 336 стр.
4. Тубольцев А.В. «Основы бережливого производства». – СПб.: Питер, 2021. – 256 стр.
5. Олейник П.П., Серова Л.М. «Организация и управление в строительстве». – М.: Инфра-М, 2020. – 320 стр.
6. Попов Ю.И., Крайнова О.С. «Управление проектами». – М.: Кнорус, 2020. – 448 стр.
7. Журнал «Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом».
8. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом».
9. Журнал «Экономика и управление».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- понимание влияния бережливого производства на экологическую устойчивость и ресурсосбережение; - применение знаний о принципах бережливого производства для предотвращения и минимизации экологических рисков; - эффективное действие в чрезвычайных ситуациях с учетом принципов бережливого производства.</p>	<p>- оценка понимания принципов бережливого производства, способствующих снижению вреда окружающей среде и экономии ресурсов; - наличие навыка интегрировать принципы бережливого производства в процесс управления рисками, связанными с экологическими угрозами; - анализ умения реагировать на нештатные ситуации, используя принципы бережливого производства для восстановления нормальной работы.</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p>	<p>- знание технологии внедрения улучшений и систему подачи предложений; - навык применения инструментов бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов, организацией производства.</p>	<p>- оценка разработки предложения по улучшению процессов; - тестирование на знание основ бережливого производства, его принципов и используемых инструментов;</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.</p>	<p>- знание принципов, концепции и инструментов бережливого производства; - применение картирования потока создания ценностей; - осуществление профессиональной деятельности с соблюдением принципов бережливого производства.</p>	<p>- тестирование на знание основ бережливого производства, его принципов и используемых инструментов; - наблюдение за построением карты потока создания ценностей для производственного процесса; - оценка применения принципов бережливого производства в практической деятельности.</p>

<p>ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание основ картирования потока создания ценностей; - моделирование производственного процесса и построение карты потока создания ценностей. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка знания базовых понятий и методов картирования потока создания ценностей; - наблюдение за моделированием производственного процесса и созданием карты потока создания ценностей.
<p>ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание технологии внедрения улучшений; - применение ключевых инструментов анализа и решения проблем, оценка затрат на несоответствие. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка внедрения основных аспектов технологии улучшений; - наблюдение за применением ключевых инструментов анализа и решения проблем (например, диаграмма Ишикавы, метод 5 почему).
<p>ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание методов выявления, анализа и решения проблем производства; - понимание видов потерь и методов их устранения; - организация работы коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос об основных методах выявления, анализа и решения проблем производства; - наблюдение за процессом различных видов потерь в конкретном производственном процессе; - оценка навыка координировать действия внутри группы, распределять обязанности, решать конфликты и достигать поставленных целей.
<p>ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение методами выявления, анализа и решения проблем производства; - применение методов диагностики потерь и устранение потерь в процессах. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка навыка выявления проблемы, проведения её анализа и предложения возможного решения; - наблюдение за диагностикой и устранением потерь в реальном или смоделированном производственном процессе.
<p>ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание методов выявления, анализа и решения проблем производства; - владение инструментами бережливого производства; - применение методов диагностики потерь и устранение потерь в процессах. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос об основных методах выявления, анализа и решения проблем производства; - оценка применения инструментов бережливого производства; - оценка выявления и устранения потерь.
<p>ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение методами выявления, анализа и решения проблем производства; - применение методов 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка способности выявить проблему, провести её анализ и предложить возможные решения; - наблюдение за диагностикой

<p>бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p>	<p>диагностики потерь и устранение потерь в процессах.</p>	<p>и устранением потерь в производственном процессе.</p>
<p>ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание современных технологий повышения эффективности; - владение технологиями вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - организация работы коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка знания современных технологий повышения эффективности; - оценка применения технологий вовлечения персонала, таких как Кайдзен, кружки качества, программа предложений сотрудников и другие; - оценка способности студентов координировать действия внутри группы.
<p>ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание видов потерь и методов их устранения; - понимание современных технологий повышения эффективности; - применение методов диагностики потерь и устранения потерь в процессах. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выявления и устранения потерь; - оценка знания современных технологий повышения эффективности; - наблюдение за диагностикой и устранением потерь в производственном процессе.