



ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени
Н.Г. Славянова»

Методические указания
для обучающихся по выполнению практических занятий
по дисциплине

СГ.05 «Основы бережливого производства»

специальности

15.02.19 Сварочное производство

Рассмотрено на заседании
предметной цикловой комиссии
«Не выпускающая студентов на
государственную итоговую
аттестацию»
протокол № 8
«8» февраля 2024г.
Председатель ЦК



Автор:

преподаватель

ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»

Безукладникова Снежана Сергеевна

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Содержание практических занятий	5
	Практическая работа № 1 Метод 5 Почему?	5
	Практическая работа № 2 Организация рабочего пространства по системе 5S	6
	Практическая работа № 3 Создание доски канбан на неделю	8
	Практическая работа № 4 Картирование потока создания ценностей	9
	Практическая работа № 5 Условия и факторы применения принципов бережливого производства	10
3	Список источников и литературы	12

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению практических занятий обучающимися по дисциплине СГ.05 «Основы бережливого производства» предназначены для обучающихся по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по дисциплине СГ.05 «Основы бережливого производства».

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволят обучающимся закрепить теоретические знания, сформировать необходимые умения и навыки деятельности по 15.02.19 Сварочное производство, направлены на формирование следующих компетенций:

ОК 01. 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.

ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.

В результате выполнения практических работ по СГ.05 «Основы бережливого производства» обучающиеся должны:

уметь:

- реализовывать в профессиональной деятельности технологии бережливого производства;

знать:

- основные принципы системы бережливого производства; - основные методы организации бережливого производства;

- виды потерь, их источники и способы их устранения; - различные виды статистических методов контроля;

- инструменты бережливого производства, основы процессного подхода.

Описание каждого практического занятия содержит: раздел, тему, количество часов, цели работы, что должен знать и уметь обучающийся, теоретическую часть, порядок выполнения работы, контрольные вопросы, учебно-методическое и информационное обеспечение.

На выполнение практических занятий по дисциплине СГ.05 «Основы бережливого производства» отводится *10 часов*.

Содержание практических занятий

Практическая работа №1

Метод 5 Почему?

Раздел: Бережливое производство: сущность, содержание и основные принципы

Тема: «Метод 5 Почему?»

Количество часов: 2

Цели: закрепление теоретического материала по теме «Метод 5 Почему?»

Задачи: используя вопросы, повторить и закрепить в памяти методологию «5 Почему?»

Задание:

1. Повторить теоретический материал
2. Ответить на контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

1. Где применяется методика 5 Почему?
2. Кто является изобретателем данного метода?
3. В чем преимущества и недостатки метода?
4. Какие способы внедрения вы знаете?
5. Можно ли вытащить глубокую проблему за пять вопросов?
6. Как работает методика 5 почему?

Критерии оценки за практическую работу:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;
- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с.

Практическая работа №2

Организация рабочего пространства по системе 5S

Раздел: Основные инструменты и методы бережливого производства. Бережливый проект

Тема: Организация рабочего пространства по системе 5S

Количество часов: 2

Цели: Изучение организации рабочего пространства с помощью системы 5S

Задачи: изучить и применить на практике организацию рабочего места по системе 5S

Порядок выполнения работы:

1. Повторить теоретический материал.
2. На основе изученного материала, оцените свое рабочее пространство (место, где вы готовитесь к занятиям) по предлагаемой методике предложите мероприятия, необходимые для доведения его до требуемых параметров
3. Заполните таблицу 1

Таблица 1 – Контрольный лист по проверке применения системы 5С

Контролируемый параметр	Оценка, балл	Замечание (рекомендация)
Шаг 1 – Сортировка		
Предметы разобраны на нужные и ненужные		
Предметы находятся в порядке на учебном месте		
Устаревшие, ненужные предметы не находятся на учебном месте		
На учебном месте находятся только нужные для работы вещи, предметы, техника		
ИТОГО		
Шаг 2 – Самоорганизация (соблюдение порядка)		
Ненужные предметы удалены из образовательного пространства		
Ненужные предметы расположены с учетом частоты их использования		
Объекты, техника, материальные потоки идентифицированы и отслеживаемы		
Комната поделена на функциональные зоны, на учебном месте определены зоны распределения		

предметов, техники, ящики, стеллажи, полки подписаны		
Все ли необходимые для учебы материалы хорошо организованы и доступны		
ИТОГО		
Шаг 3 – Систематическая уборка (содержание в чистоте)		
Бытовая техника для уборки имеется в наличии и общедоступна		
Учебное место, техника содержатся в чистоте. Источники загрязнения определены и устраняются		
Техника и предметы исправные и чистые		
Определен график и порядок уборки		
Наведение порядка на учебном месте – ежедневная деятельность		
ИТОГО		
Шаг 4 – Стандартизация		
На учебном месте размещена памятка проведения уборки для поддержания чистоты		
Имеются ли в специально отведённом месте инструкции по использованию техники (компьютер, принтер и т.д.)		
Составлена памятка по уборке учебного места, комнаты		
Правила выполнения операций понятны и доступны, все опасные операции идентифицированы, на них обращено внимание		
Стандарт содержания учебного места соблюдается		
ИТОГО		
Шаг 5 – Совершенствование		
Все обучающиеся прошли обучение по 5С, делятся опытом по применению практики 5С		
Проводят аудиты содержания учебного места		
Предложения структурируются и вывешиваются так, что все обучающиеся могут их видеть		
Члены коллектива (семьи) знают о прошлых и сегодняшних показателях результативности учебного места		
Реализуются механизмы вовлечения членов коллектива (семьи)		
ИТОГО		
ВСЕГО		
Максимальное количество баллов	100	
Средний балл		

Значения оценки:

0 – не применяется

1 – применяется частично

2 – применяется на 50% объектов

3 – применяется практически везде

4 – применяется полностью (на 100%)

Критерии оценки за практическую работу:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их суть, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их суть, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;
- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с.

Практическая работа №3

Создание доски канбан на неделю

Раздел: Основные инструменты и методы бережливого производства. Бережливый проект

Тема: Создание доски канбан на неделю

Количество часов: 2

Цели: Приобретение навыков работы с доской канбан

Задачи:

1. Повторить теоретический материал по теме.
2. Выполнить задания практической работы для закрепления теоретических знаний и практических навыков.

Порядок выполнения работы:

1. На основе пройденного теоретического материала, создайте доску канбан на предстоящую неделю
2. По истечении недели проанализируйте результат вашей работы с доской

Критерии оценки за практическую работу:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

Владиминова, Т. М., Взаимозаменяемость и нормирование точности: учебное пособие / Т. М. Владииминова, А. В. Старостин. — Москва: Русайнс, 2022. — 199 с.

Практическая работа №4

Раздел: Основные инструменты и методы бережливого производства. Бережливый проект

Тема: Картирование потока создания ценностей

Количество часов: 2

Цели: Освоение материала по основным положениям и терминологии по нормированию точности размеров.

Задачи:

1. Изучение теоретического материала по теме
2. Закрепление материала с помощью практического применения

Порядок выполнения работы:

1. Изобразите поток создания ценности в виде разных типов потока
2. Предположите, какой перечень проблем типичен для данного процесса, подумайте над их первопричиной и найдите пути их устранения

Критерии оценки за практическую работу:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;
- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с.

Практическая работа №5

Условия и факторы применения принципов бережливого производства

Раздел: Основные инструменты и методы бережливого производства. Бережливый проект

Тема: Условия и факторы применения принципов бережливого производства

Количество часов: 1

Цели: Освоение материала по принципам бережливого производства

Задачи:

1. Изучение основных принципов бережливого производства.
2. Понимание требований к применению принципов

Порядок выполнения работы:

1. Изучить основные принципы бережливого производства
2. Опишите процесс внедрения принципов
3. Зарисуйте схему внутренней структуры предприятия
4. Какие основные этапы внедрения существуют?

Критерии оценки за практическую работу:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;

- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

Основная литература:

Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с.

Список источников и литературы

1. ГОСТ Р 56020— 2020 «Бережливое производство»
2. ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Визуализация»
3. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с.