
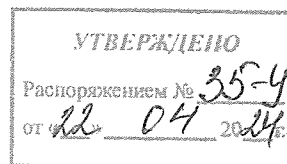


**ОБСУЖДЕНА и  
РЕКОМЕНДОВАНА**  
к утверждению решением  
Педагогического Совета  
Зам. директора по УПР

 О.Д. Лазутина

Протокол № - 04

от 19.04.2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ 06

**ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

на 2027-2028 учебные годы

Преподаватель: Верховская Виктория Дмитриевна

Курс, группа, специальность:

4 курс, группа № 49, 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Общее кол-во часов на модуль дисциплину: 50

Рассмотрена и одобрена методическим советом колледжа  
от 02 апреля 2024 г., протокол № - 07

Рабочая программа учебной дисциплины СГ 06 «Основы бережливого производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена профессионального образования (далее - СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в соответствии с учебным планом колледжа.

Организация-разработчик: *ГБПОУ ЛО «ПК»*

Разработчики: *Верховская В.Д. – преподаватель ГБПОУ ЛО «ПК»*

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ 06 Основы бережливого производства

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ 06 Основы бережливого производства – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Квалификация - системный администратор.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина СГ 06 Основы бережливого производства входит в социально-гуманитарный учебный цикл СГ 00

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- распознавать задачу и/или проблему;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - определять этапы решения задачи/проблемы;
  - выявлять и искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - составлять план действия и реализовывать его;
  - определять необходимые ресурсы;
  - 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 современную научную профессиональную терминологию;
  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
  - организовывать работу коллектива и команды в рамках применения инструментов бережливого производства;
  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности для сбора или предоставления информации;
  - грамотно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке на производственной и офисных площадках предприятия, используя термины бережливого производства;
  - заполнять шаблоны, чек-листы, стандартные операционные процедуры для решения профессиональных задач при применении инструментов бережливого производства;
- применять инструменты бережливого производства для поиска потерь, генерации идей и устранения проблем на производственных и офисных площадках предприятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте;
- распознать задачу и/или проблему;
- шаги и инструменты бережливого производства для решения задач и/или проблемы;
- приёмы и инструменты бережливого производства для диагностики текущего состояния и определения проблем;
- подходы к проведению предварительного анализа текущей ситуации, на основе полученной информации;
- подходы к формированию идеального состояния, после применения методов и инструментов бережливого производства;

- современную профессиональную терминологию, применяемую в изучении и использовании инструментов бережливого производства;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования, подходы к развитию предприятий;
- цели и подход к реализации национального проекта «Производительность труда»;
- роль клиента в работе над продуктом и при применении принципов бережливого производства; значимость коллективных решений, влияние коллективного взаимодействия на решение ситуационных заданий;
- термины и определения бережливого производства;
- особенности использования терминов бережливого производства в профессиональной деятельности;
- принципы, подходы и инструменты бережливого производства для проведения диагностики и решения проблем на производственных и офисных площадках предприятия.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Выпускник, освоивший учебную дисциплину СГ 06 Основы бережливого производства, в соответствии с ФГОС должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

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 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.

ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.

ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- общий объём образовательной программы обучающегося – **50 часов**, включая:

- работа во взаимодействии с преподавателем – 50 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общий объем образовательной программы</b>	<b>50</b>
<b>Работа по взаимодействию с преподавателем</b>	<b>50</b>
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	28
консультации	2
<b>Самостоятельная работа учащегося (всего)</b>	<i>не предусмотрена учебным планом</i>
<i>Итоговая аттестация в форме:</i> 7-й семестр - контрольная работа; 8-й семестр - дифференциальный зачет.	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ 06 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций /уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>4-й курс, 7-й семестр</b>				
<b>Раздел 1. Введение в бережливое производство</b>				
<b>Тема 1.1</b> История развития бережливого производства	<i>Содержание учебного материала:</i>		<b>4</b>	
	<i>Лекции:</i>		2	
	1.	Развитие бережливого производства. Национальный проект «Производительность труда». Клиент, три вида работ.	2	ОК 03-05 ПК 1.1 - 1.2 / 1
	<i>Практические и лабораторные работы:</i>		2	
1.	«В чем ценность», «Виды работ»	2	ОК 03-05 ПК 1.1 - 1.2 / 2	
<b>Тема 1.2</b> Виды потерь. Инструменты бережливого производства	<i>Содержание учебного материала:</i>		<b>4</b>	
	<i>Лекции:</i>		2	
	1.	Семь видов потерь: перепроизводство, излишние запасы, ненужная транспортировка, лишние движения, ожидание, избыточная обработка, переделка/брак. Инструменты бережливого производства. Классификация инструментов бережливого производства.	2	ОК 03-05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.3 / 1
	<i>Практические и лабораторные работы:</i>		2	
1.	«Потери в работе». «Потери»	2	ОК 03-05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.3 / 2	
<b>Раздел 2. Картирование процесса</b>				
<b>Тема 2.1</b> Построение карт потока создания ценности	<i>Содержание учебного материала:</i>		<b>4</b>	
	<i>Лекции:</i>		2	
	1.	Поток создания ценности. Правила картирования. Ошибки при построении карты создания ценности.	2	ОК 01-02 ОК 04-05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.4 / 1
	<i>Практические и лабораторные работы:</i>		2	
1.	«Построение карты потока создания ценности»,	2	ОК 01-02 ОК 04-05 ОК 07	

	«Проверь себя на ошибки»		/2
<b>Раздел 3. Система 5С</b>			
<b>Тема 3.1</b> Шаги «Системы 5С». Порядок на рабочем месте	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>4</b>	
	<i>Лекции:</i>	2	ОК 02 ОК 04-05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.4 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 /1
	1. Понятие «Система 5С». Последовательность реализации. Шаги «Системы 5С». Принципы внедрение системы 5С. Примеры применения «Системы 5С»: контурирование и метод теней, красные ярлыки, стандартизация.	2	
	<i>Практические и лабораторные работы:</i>	2	ОК 02 ОК 04-05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 /2
1. «Фото рабочих мест» (Какие предметы здесь не нужны?). «Собери звезду».	2		
<b>Раздел 4. Производственный анализ. Хронометраж.</b>			
<b>Тема 4.1</b> Производственный анализ. Хронометраж	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>6</b>	
	<i>Лекции:</i>	2	ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 - .1.2 ПК 2.3 /1
	1. Понятие «Почасовой производственный анализ»: понятие, задачи, мониторинг и фиксация отклонений. Бланк почасового производственного анализа: структура, варианты бланка, планирование смены с помощью почасового производственного анализа. Хронометраж: что такое хронометраж, этапы хронометража.	2	
	<i>Практические и лабораторные работы:</i>	4	ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 - .1.2 ПК 2.3 /2
1. «Формирование плана на смену». 2. «Проведение хронометража».	2 2		
<b>Раздел 5. Диаграмма Спагетти</b>			
<b>Тема 5.1</b> Что такое «Диаграмма спагетти»?	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>4</b>	
	<i>Лекции:</i>	2	ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 - .1.2 ПК 2.3 /1
	1. Понятие и последовательность построения диаграммы «Спагетти»: определение и цели диаграммы, этапы построения. Выбор зоны и подготовка наблюдения. Диаграмма «Спагетти» текущего состояния. Анализ диаграммы текущего состояния. Диаграмма целевого состояния.	2	
	<i>Практические и лабораторные работы:</i>	2	ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 - .1.2 ПК 2.3 /2
1. «Приготовление спагетти»	2		
<b>Раздел 6. Стандартизированная работа</b>			
<b>Тема 6.1</b> Составляющие стандартизированной работы. Последовательность стандартизированной работы.	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>6</b>	
	<i>Лекции:</i>	2	ОК 01-02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 - .1.2 ПК 2.3 /1
1. Составляющие стандартизированной работы: понятие и цели применения, составляющие стандартизированной работы: время такта, стандартная последовательность, стандартный запас. Этапы стандартизированной работы. Бланки стандартизированной работы. Типы стандартизированной работы.	2		

	<i>Практические и лабораторные работы:</i>		4	ОК 01-02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3 /2
	1.	«Расчет времени такта».	2	
	2.	«Анализ показателей листа наблюдения ручной работы». «Разработка стандарта».	2	
<b>Контрольная работа по изученному материалу</b>			2	/3
<b>Всего за 7-й семестр</b>			<b>34</b>	
<b>4-й курс, 8-й семестр</b>				
<b>Раздел 7. Быстрая переналадка (SMED)</b>				
<b>Тема 7.1</b> Быстрая переналадка. Этапы внедрения быстрой переналадки	<i>Содержание учебного материала:</i>		4	
	<i>Лекции:</i>		2	ОК 01 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2 - 1.4 ПК 2.1 /1
	1.	Особенности и недостатки традиционной переналадки. Быстрая переналадка (SMED), как инструмент бережливого производства. Принципы оптимизации переналадки на основе SMED. Этапы оптимизации переналадки.	2	
	<i>Практические и лабораторные работы:</i>		2	ОК 01 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2 - 1.4 ПК 2.1 /2
	1.	«Анализ операций переналадки трафаретного станка для шелкографии». «Этапы переналадки». «Способы сокращения внутренней и внешней переналадки».	2	
<b>Раздел 8. Методика решения проблем</b>				
<b>Тема 8.1</b> Методика решения проблем. Анализ проблемы. Генерация идей	<i>Содержание учебного материала:</i>		4	
	<i>Лекции:</i>		2	ОК 01-02 ОК 04-05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 /1
	1.	Что такое проблема: определение «проблема» и «коренная причина». Шесть шагов решения проблемы. Сбор информации о проблеме. 4W2H. Шесть правил формулирования проблемы. Инструменты анализа проблемы: метод «5 почему», диаграмма Ишикавы. Инструменты генерации идей: правила проведения мозгового штурма, правила проведения 6-3-5, Pick-Chart.	2	
<i>Практические и лабораторные работы:</i>		2	ОК 01-02 ОК 04-05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 /2	
1.	«Что это такое». «Составление диаграммы Ишикавы». «Генерация идей методом 6-3-5». «Выбор наилучшего решения».	2		
<b>Раздел 9. Внедрение бережливого производства и развитие производственных систем</b>				
<b>Тема 9.1</b> Культура непрерывных улучшений	<i>Содержание учебного материала:</i>		4	
	<i>Лекции:</i>		2	ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 /1
	1.	Культура непрерывных улучшений	2	
	<i>Практические и лабораторные работы:</i>		2	ПК ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1
1.	«Заполнение бланка ППУ»	2		



			ПК 2.3 /2
<i>Дифференцированный зачёт</i>		2	/3
		<b>Всего за 8-й семестр</b>	<b>14</b>
		<b>Консультации</b>	<b>2</b>
		<b>Всего на дисциплину</b>	<b>50</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные материалы (плакаты);
- авторский комплект компьютерных презентаций.

##### Технические средства обучения:

Оборудование:

- персональный компьютер с выходом в Интернет и локальную сеть;
- принтер;
- проектор;
- доска магнитная белая для маркеров;
- стол преподавателя;
- кресло преподавателя;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

1. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место/ Пер. с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007. — 168 с.
2. Андерсон, Д. Канбан. Альтернативный путь в Agile. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017
3. Бельш, К. В. Классификация основных методов и инструментов бережливого производства //Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. — 2016. — №. 1
4. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства - М.: Альпина Паблишер, 2005
5. Вейдер, М. Инструменты бережливого производства II: Карманное руководство по практике применения Lean / Майкл Вейдер; Пер. с англ. — 11-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2017
6. Вумек, Д. П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. П. Вумек Д. Т. Джонс - М.: Альпина бизнес букс, 2004. - 473 с.
7. Гудз, Н. А. и др. Развитие бережливых производственных систем в России: от истории к современности. — М.: Издательство «Академический проект», 2018
8. Демин, Г. А. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. А. Демин; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. — Пермь, 2019
9. Джордж, Л. М. «Бережливое производство + шесть сигм» в сфере услуг: Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Майкл Л. Джордж; [пер. с англ.] — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 402 с. — (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»). ISBN 5-9614-0208-8
10. Тэппинг, Д. Бережливый офис: Устранение потерь времени и денег / Дон Тэппинг, Энн Данн; Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2021. - 322 с.
11. Имаи, М. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества. — Издательство «Альпина Паблишер», 2016. — 416 с.

12. Имаи, М. Стратегический кайдзен: Как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли / Масажо Имаи; Пер. с англ. - М.: Теории от практиков, 2022
13. Исикава, К. Японские методы управления качеством. М.: Экономика, 1988. — 214 с.
14. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер; Пер. с англ. — М.: Издат. группа «Точка», 2017
15. Луйстер, Т. Бережливое производство: от слов к делу / Пер. с англ. А.Л. Раскина; Под науч. ред. В.В. Брагина. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. — 132 с.
16. Маурер, Р. Шаг за шагом к достижению цели: Метод кайдзен / Роберт Маурер; Пер. с англ. — 4-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2017
17. Развитие бережливых производственных систем в России: от истории к современности: коллективная монография / Под ред. Ю.П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — М.: Академический проект, 2018
18. Развитие производственных систем: стратегия бизнес-прорыва. Кайдзен. Лидерство. Бережливое производство/Под общей ред. А. Баранова и Р. Нугайбекова. — СПб.: Питер, 2015. - 272с.
19. Ротер, М. Учитесь видеть бизнес-процессы. Построение карт потоков создания ценности/М. Ротер, Дж. Шук - «Альпина Диджитал», 1998
20. Рубинская, А. В. Оценка и анализ предпринимательской идеи: учебное пособие / А. В. Рубинская. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 82 с.
21. Синго, С. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства / Пер. с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006
22. Стандартизированная работа / Пер.с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007
23. Веделл-Веделлсборг, Т. Проблема не в этом: Как переосмыслить задачу, чтобы найти оптимальное решение. — Издательство «Альпина Паблишер», 2022. — С. 251
24. Тэппинг Д., Данн Э. Бережливый офис: устранение потерь времени и денег. - М.: Альпина Паблишер, 2017

Дополнительные источники:

1. Стоимость ≠ ценность. Современные методики картирования потоков создания ценности с применением правила 80/20 / Филипп Семёнычев — «Animedia Company», 2013. Электронное издание, EPUB.

Интернет-ресурсы:

1. Оператор национального проекта в части адресной поддержки предприятий <https://производительность.рф>.

### 3.3. Используемые образовательные услуги

При реализации общеобразовательной дисциплины используются различные образовательные технологии с учётом внедрения инновационных приёмов и способов обучения при одновременном использовании традиционных методик.

При подаче лекционного материала используется:

- электронные средства представления информации по курсу (электронная версия конспекта лекций, презентации к лекциям и материалам для индивидуальных работ).

При реализации учебной работы используются такие виды активной и интерактивной формы приведения занятий, как разбор ситуационных задач, тестовые задания.

Лекционный курс содержит преимущественно теоретический материал, отражающий современное состояние научных концепций по данной тематике и снабжённый примерами. В процессе лекционного занятия студенты слушают преподавателя, задают вопросы, часть информации конспектируют.

Лекционные занятия дополняются демонстрацией слайдов, концентрирующие внимание слушателей на ключевые моменты лекционного материала.

Практические занятия проводится в форме:

- семинарского занятия, предполагающего:

- рассмотрение практических ситуаций. Студентам даётся задание рассмотреть и проанализировать ситуацию предложив методику решения проблемы (нескольких проблем). Это способствует развитию различных компетенций в процессе принятия решения в сфере офисных и производственных процессов. Данная форма проведения семинара требует от студентов предварительного ознакомления с литературой по теме ситуации.

• контрольного занятия:

- проведение лекционных и практических занятий осуществляется с постановкой проблемных вопросов, допускающих возникновение дискуссий, что предлагает активное включение студентов в образовательный процесс.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования или выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки результатов обучения
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы бережливого производства;</li> <li>- виды потерь и способы их устранения;</li> <li>- базовые инструменты бережливого производства и для чего они применяются, способ их классификации;</li> <li>- правила построения карты потока создания ценностей, основные ошибки при построении;</li> <li>- шаги системы 5С;</li> <li>- способы ведения ППА;</li> <li>- правила проведения хронометража;</li> <li>- правила построения диаграммы Спагетти;</li> <li>- составляющие стандартизированной работы;</li> <li>- виды бланков стандартизированной работы и для чего они применяются;</li> <li>- способы сокращения переналадки оборудования, этапы оптимизации переналадки;</li> <li>- шесть шагов решения проблемы;</li> <li>- суть метода «5 почему», отличия от диаграммы Ишикавы;</li> <li>- техники генерации идей и их отличия;</li> <li>- причины выстраивания культуры непрерывных улучшений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потери в процессах;</li> <li>- подбирать инструменты бережливого производства для устранения потерь;</li> <li>- строить верхне-уровневую карту потока создания ценностей;</li> <li>- реализовывать первые два шага системы 5С;</li> <li>- заполнять бланк ППА;</li> <li>- проводить хронометраж операции;</li> <li>- строить диаграмму Спагетти текущего состояния;</li> <li>- рассчитывать время такта;</li> <li>- заполнять лист наблюдений</li> </ul>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, если он глубоко усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, приводит примеры применения инструментов бережливого производства, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и представлении результатов практических занятий, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов контроля.</p>

<p>стандартизированной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить внутренние операции во внешние при анализе переналадки;</li> <li>- заполнять бланк 4W2H;</li> <li>- строить диаграмму Ишикавы;</li> <li>- проводить поиск первопричины проблемы с помощью метода «5 почему»;</li> <li>- генерировать идеи методом 6-3-5;</li> <li>- заполнять бланк подачи ППУ.</li> </ul>	<p>материала; испытывает затруднения при выполнении практических задач.</p> <p><b>Оценка</b>  <b>«неудовлетворительно»</b>  выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации;</li> <li>- поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем;</li> <li>- устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.</li> <li>- проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности;</li> <li>- принимать меры по устранению сбоев в операционных системах;</li> <li>- осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</li> </ul>		

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ 06 Основы бережливого производства

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359040073915316482112313993369613528402878580793

Владелец Ложников Александр Николаевич

Действителен с 21.02.2024 по 20.02.2025